И 130/644

И 130/644

Константин Эдуардович Циолковский

1857–1932

К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

КАЛУЖСКАЯ
ЮБИЛЕЙНАЯ
КОМИССИЯ
ПО ЧЕСТВОВАНИЮ
К. Э. ЦИОЛКОВСКОГО

2/1 130/644

КОНСТАНТИН ЭДУАРДОВИЧ ЦИОЛКОВСКИЙ

1857—1932

25/V-134

НАУЧНО-ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОРНИК, ПОСВЯЩЕННЫЙ 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ К. Э. ЦИОЛКОВСКОГО и 40-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ПОЯВЛЕНИЯ ЕГО ПЕРВЫХ ПЕЧАТНЫХ ТРУДОВ ПО ДИРИЖАБЛЕСТРОЕНИЮ.

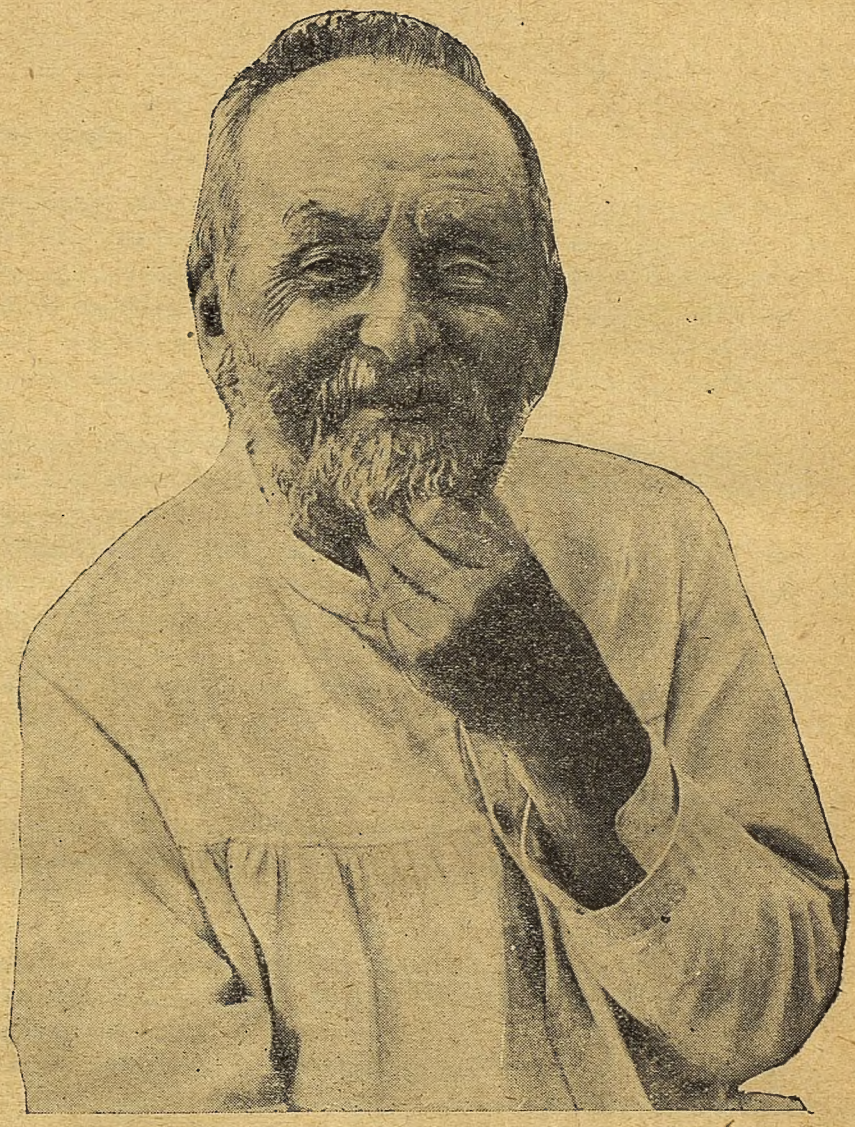
ПОД РЕДАКЦИЕЙ:
Б. А. МОНАСТЫРЕВА,
Д. С. СЕМЕНОВА и
С. И. САМОЙЛОВИЧА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВИАЦИОННОЕ и АВТОТРАКТОРНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1932 ЛЕНИНГРАД

Индекс АА — 10 — (5,3) — 1.

ВСЕСОЮЗНАЯ
БИБЛ-КА
имени
14884-44

Редактор *Е. Латынин.*
Издание провел в типографии член юбилейной комиссии *Б. Монастырев.*
Техред. *М. Михайлов и Морозов.*
Сдано в набор 7/X.
Подписано к печати 13/X.
Формат 72 × 105.
Колич. знак. в п. л. 58 080.
Печ. лист. 5.
Райлит. № 1303
Тираж 2500 экз.
Калужская типография Мособлполиграфа.



К. Циолковский

Предисловие

75-летний юбилей великого советского ученого-изобретателя Константина Эдуардовича Циолковского мы считаем праздником советской техники, праздником советского дирижаблестроения. Вся советская общественность приняла самое горячее участие в проведении юбилея ученого-самоучки, непризнанного при царизме, и только после Октябрьской революции получившего возможность развернуть свою крупнейшую научную работу.

Работы Константина Эдуардовича Циолковского имеют огромное значение для укрепления экономической независимости и обороноспособности Советского союза.

Юбилей К. Э. Циолковского используется для привлечения внимания широких трудящихся масс Советского союза к вопросам авиации и воздухоплавания, к задачам овладения техникой и укрепления дела рабочего изобретательства. Настоящий сборник, отражающий проведение чествования К. Э. Циолковского в Калуге, в том самом городе, в котором юбиляр живет и работает в течение 40 лет, представляет значительный интерес для советской общественности.

Помимо стенограммы научно-юбилейного заседания, посвященного чествованию юбиляра и проведенного в Калуге 9 сентября 1932 г., в сборнике имеются воспоминания лиц, знавших К. Э. Циолковского по Калуге лично, и помещаются многочисленные (далеко не все) приветствия, поступившие в дни чествования юбиляра со всех концов Советского союза и из-за границы. В сборнике помещается также специально для заседания написанная лекция Константина Эдуардовича на тему „Звездоплавание".

Выпуск юбилейного сборника приурочивается к 17 октября 1932 г., т. е. ко дню торжественного заседания в колонном зале Дома союзов в Москве, посвященного юбиляру.

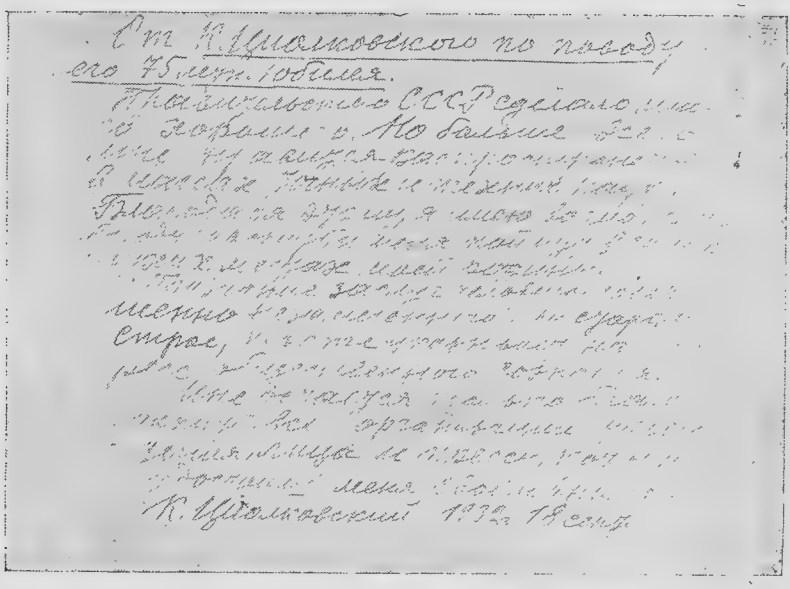
Юбилейная комиссия по чествованию К. Э. Циолковского, организованная при культпропе Калужского райкома ВКП(б), будет вполне удовлетворена, если настоящий сборник поможет широким трудящимся массам ближе узнать крупного ученого-самоучку и если этот сборник мобилизует их на разрешение тех задач, над которыми упорно и настойчиво работает К. Э. Циолковский.

75-летний юбилей Циолковского должен быть максимально использован для развертывания докладов и бесед на фабриках и заводах, в МТС,

совхозах и колхозах о работах и изобретениях Циолковского, а также для создания кружков по изобретениям в области авиации, дирижаблестроения и реактивного движения.

Надо связать юбилей с организацией самой широкой сети планерных и авиамодельных кружков. Надо, чтобы юбилей Циолковского был широко использован для укрепления работы ячеек Осоавиахима. Все члены Осоавиахима должны быть подробнейшим образом введены в курс того, насколько труды Циолковского могут иметь влияние и значение в деле укрепления экономической независимости и обороноспособности Советского союза. Работа К. Э. Циолковского как изобретателя-самоучки, прошедшего трудный путь в борьбе за свою идею и сумевшего донести ее до наших дней, может служить достойным образцом упорной и настойчивой работы для наших рабочих-изобретателей. Поэтому для укрепления дела рабочего изобретательства юбилей Циолковского должен быть также всемерно использован.

Калужская юбилейная комиссия по чествованию К. Э. Циолковского.



К. Циолковский

Черты из автобиографии

Автобиография каждого человека — ценный материал, тем более автобиография человека, которым все интересуются. К сожалению, большинство автобиографий недостаточно искренни — и потому неценны; большею частью мы имеем вместо автобиографий только биографии, составленные товарищами или близкими людьми.

Почему же нет хороших автобиографий?

Причин на это много, а именно:

1. Каждый человек довольно гадок и стыдно о себе писать всю правду. Так, правдивый Толстой начал писать свою биографию и остановился на 4-летнем возрасте.

2. Приходится задевать близких, еще живых людей, с их маленьким самолюбием и слабостями.

3. Не хочется подавать дурной пример человечеству. Заметных людей обыватели склонны идеализировать, и не каждый находит в себе достаточно мужества себя развенчивать в глазах своих почитателей.

4. Никому не хочется писать о незаконченной жизни в надежде закончить ее лучше и т. д.; много есть причин, почему автобиографии неполны и потому недостаточно ценны.

Есть много в печати моих биографий, хотя и кратких. В них неясно говорится о моем образовании, в чем виноват я сам, так как давал о себе не совсем ясные сведения.

Этот пробел я хочу сейчас восполнить.

Семья наша была бедная и многосемейная. Но братья и сестры учились в школах. Мог бы учиться и я. Учились и „кухаркины" дети, хотя положение их было и очень тяжелое.

Дело не в бедности и не в многосемейности, а в том, что после скарлатины я сильно оглох и отупел. Школа была мне недоступна. Проясняться моя мысль начала только с 14 — 15 лет. Поступить в школу еще было можно, но какая могла быть мне от нее польза, если я слышал только шум, а слов учителя совершенно не разбирал—даже на самом близком расстоянии. Средств нанимать особых учителей у родителей не было. Вот почему я остался один с книгами и вышел самоучкой.

Давал уроки я и зарабатывал этим хлеб, примерно, с 16—18 лет. Но когда мы переехали в другой город, где меня никто не знал, я решил держать экзамен на уездного учителя математики.

Мне, как самоучке, пришлось сдавать „полный" экзамен. Это значит, что я должен был зубрить катехизис, богослужение, грамматику и прочие премудрости, которыми я раньше никогда не интересовался.

Тяжко мне было долбить наизусть ектении, порядок богослужения, ни на чем не основанные правила правописания и другие никчемные премудрости.

Все же кое-как одолел их, сдал экзамен и поступил на место в г. Боровск.

Студенты университета и уездные учителя, в старину, пользовались сходными правами. И те и другие состояли в XII классе. Уездных учителей переводили в средние школы, если даже они не проходили университета.

Служа в Боровске, я не оставлял свои научные работы. На них вскоре обратили внимание Голубицкий, Столетов, Жуковский, известная Ковалевская и многие другие.

По их настоянию в 1892 г. я переехал в Калугу. Мои научные работы продолжались. Была завоевана уже некоторая известность. Предложили работу в казенном реальном училище, потом (в 1898 г.) в женском епархиальном, где я все время преподавал физику, т. е. предмет, который преподавать я не имел права как несдавший специального экзамена. Я был, так сказать, незаконным учителем средней школы, моя „незаконность" и слабое здоровье делали мое положение в средней школе очень тягостным. Ученики и ученицы, несмотря на мою требовательность к их знанию (хотя я никогда двоек и единиц не ставил), любили меня, но сослуживцы косились. С одной стороны, я не имел прав преподавателя, каким обладали они, что выделяло меня невыгодно из их среды, с другой стороны — глухота и отсутствие времени, занятого научными работами, делали то, что я ни у кого не бывал, не поздравлял начальство, не ходил по именинам и визитам. Народ был хороший и честный, но общего у меня с ними было мало: глухота и разный образ жизни разъединяли нас. Товарищи были учителями по праву, я же—без прав. На меня смотрели так, как законные дети смотрят на незаконных: свысока и снисходительно.

Только мой успех в школе и на экзаменах удерживал меня на месте. Однажды меня чуть не прогнали, когда я на экзамене вздумал объяснить гниение не сыростью, а действием бактерий.

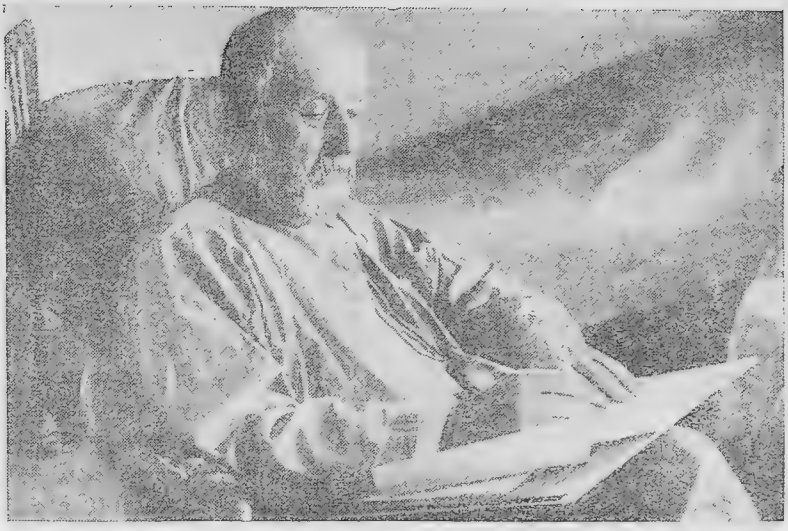
Только после революции, когда я попал в трудовую советскую школу второй ступени, отношение ко мне переменилось и я почувствовал радость свободной работы в условиях нормальных взаимоотношений.

Меня радовала свобода преподавания, отсутствие экзаменов, отметок и товарищеское отношение с учениками.

Мне предложили даже преподавание химии и астрономии. И я охотно взялся за это, хотя условия в то время и были не очень благоприятны: занимались в темноте, холоде, были голодны и т. д. Но все же было приятно, что я превратился в „законного“ учителя школы второй ступени.

В 1920 г. общая слабость здоровья заставила меня оставить советскую школу, после чего я отдал все мои силы научным работам и исследованиям.

19 сентября 1932 г.



Д. И. Малинин

Самоучка исследователь и изобретатель*

I

К. Э. Циолковский — крупнейший и старейший из русских теоретиков воздухоплавания, отец русской аэродинамики. Вся его жизнь, по его словам, состояла из размышлений, вычислений, практических работ и опытов. Но долгий жизненный путь его не был усыпан лаврами и розами. Напротив, с раннего детства на долю Циолковского выпали тернии и невзгоды.

К. Э. Циолковский родился 5 сентября 1857 г. в с. Ижевском, Спасского у., Рязанской губ., в малосостоятельной семье лесничего. Отец не мог дать ему школьного образования. К тому же будущий исследователь, заболев в детстве скарлатиной, остался тугим на ухо. Впрочем, этот недостаток способствовал склонности Циолковского к сосредоточенности и работе его фантазии. Он ограничился домашним образованием, не восполнив его пробелов самообразованием, так как он читал только то, что касалось интересующих его вопросов. „Учителей — говорит он, — у меня не было, кроме небольшого количества и сомнительного качества книг. Меня можно считать самоучкой „чистой крови".

23 лет Циолковский держит экзамен на учителя математики и с 1881 г. поступает в боровское уездное училище, где 10 лет поучает юное боровское поколение премудростям арифметики и геометрии, отдавая все свободные минуты опытам и изобретениям, не взирая на крайнюю бедность и скудность домашней обстановки.

В Боровске за странным учителем-пролетарием утвердилась репутация „сумасшедшего" изобретателя, так как он говорил, что наступит время, когда корабли понесутся по воздуху со страшной скоростью, куда захотят.

Изучив высшую математику, Циолковский уже в Боровске выступил с первыми печатными работами, одна из которых была переведена на иностранные языки. Это помогло исследователю перебраться из Боровска в Калугу в 1892 г. и поступить в уездное училище, в котором он и про-

* Статья была написана Д. И. Малининым для юбилейного номера газ. „Коммуна".

служил около 10 лет. Только с 1898 г., продолжая учительствовать в уездном училище, он приглашается преподавателем физики в Калужское епархиальное женское училище.

Отдав школе 40 лучших лет своей жизни, К. Э. Циолковский в 1920 г. покидает школу. Он с увлечением вел работу учителя и пользовался любовью учащихся. Бывшие его ученицы выпусков 1902—1919 гг. в день его 70-летия (1927 г.) поднесли ему адрес, в котором благодарили его за данное им знание, сердечное отношение, отеческую теплоту и деликатную чуткость.

Получив персональную пенсию по решению правительства РСФСР, К. Э. Циолковский мог всецело и спокойно сосредоточить свои силы и энергию на научно-исследовательской работе. Результаты ее он ежегодно публиковал в выпускаемых сочинениях, которых выходило по несколько трудов в год.

Маленький домик с мезонином в Калуге стал хорошо известен специалистам Союза ССР и многим ученым Европы и Америки.

II

Путь от „сумасшедшего" боровского изобретателя до мировой известности К. Э. Циолковский буквально взял в боях с бедностью, лишениями, недоброжелательством и замалчиванием его чиновными „авторитетами", которые в лучшем случае смотрели на талантливого самоучку с обидным покровительственным снисхождением.

Больше всего пришлось Циолковскому пережить мытарств в борьбе за металлический летательный аппарат с оболочкой из волнистого металла. Про существование аэростата он узнал еще в детстве, увидав игрушечный воздушный шар. Более осмысленное понятие о нем он получил подростком из учебника физики и тогда уже неудачно пытался надуть водородом мешок из папиросной бумаги. Но в юные годы Циолковский долго разбрасывался и, пробуя свои изобретательские силы, хватался за многое, мастерил станки, строил разные машины, приборы и пр. Не все выходило удачно, иное не удавалось, а иное было уже давно открыто. Так в 1881 г. Циолковский разработал теорию газов, которая была уже разработана четверть века назад. Только в 1885 г. он твердо решил всецело отдаться воздухоплаванию и разработать металлический управляемый аэростат.

Для этих занятий он урывал время от рассвета до ухода в училище и через полтора года упорной и непрерывной работы довел свой труд до конца, поплатившись за беспощадную трату сил появлением сильных головных болей.

При содействии проф. Столетова в 1887 г. он сделал в Московском обществе любителей естествознания сообщение: „Теория аэростата". Так как в это время металлических дирижаблей никто еще не предлагал и сам Циолковский считал работу свою еще не вполне исчерпанной, то его аппарат не получил дальнейшего движения. Болезнь и пожар, истребивший его книги и приборы, задержал на время дальнейшие работы исследователя. Но уже в 1890 г. он посылает для отзыва Д. И. Менделееву свою рукопись „О возможности построения металлического аэростата" и бумажную модель аппарата в аршин длиною. Знаменитый химик передал работу Циолковского в Русское техническое общество, в котором седьмой отдел занимался вопросами воздухоплавания. Отдел нашел выкладки и идеи Циолковского правильными, но добавил, что аэростат силою вещей обречен навеки остаться игрушкою ветров, так как металлический материал совершенно неприменим. Это утверждение об „игрушке

ветра" заставило К. Э. Циолковского заняться вопросом о сопротивлении воздуха, причем он доказал, что коэфициент сопротивления уменьшается с увеличением скорости движения аэростата.

В 1892-93 гг. при денежной помощи боровских и калужских знакомых Циолковский выпускает в двух книжках работу „Аэростат металлический управляемый" (Москва, 1892 г., 83 стр.; Калуга, 1893 г., 116 стр.). Это сочинение было тогда же переведено на три иностранных языка. Но в „любезном отечестве" снова указали на неуправляемость аэростата, а один критик назвал мысли Циолковского пустыми бреднями.

Однако не сломилась стальная энергия исследователя, и он вплоть до 1930 г. продолжал выпускать одно сочинение за другим о своем металлическом аппарате. Время высказалось за Циолковского, — он вышел победителем в долгом и непрерывном споре. На публичном диспуте в Москве 3 мая 1925 г. один из его ученых противников заявил, что правильность идей Циолковского никто и никогда не оспаривал и что теперь настало время для их осуществления, так как ранее низкий уровень техники делал это невозможным.

III

Еще более прославили К. Э. Циолковского его труды, посвященные научному обоснованию идеи заатмосферных полетов. Мысль о сообщении с мировым пространством он впервые осторожно высказал в сочинении „Грезы о земле и небе" (Москва, 1895). Более точно и определенно Циолковский говорит об этом в работе 1903 г. „Исследование мировых пространств реактивными приборами". Здесь он открывает принцип, благодаря которому теоретически становится возможным передвигаться в пространстве, лишенном воздушной среды. Это — принцип ракеты, которая движется вверх вследствие взаимоотталкивания в противоположные стороны испускаемого ракетой газа в внутренних стенах трубки. Для движения по принципу ракеты снаряду не нужен воздух.

Свои мысли и мечты о будущих межпланетных путешествиях Циолковский изложил в виде повести „Вне земли" (Калуга, 1920). Здесь он описывает полеты на ракетах в 2017 г. и условия жизни в пространстве вокруг земли. Он верит, что человечество завоюет мир планет, а может быть — и мир звезд.

Заселение вселенной человеком с земли должно будет неминуемо совершиться, так как земля вскоре станет тесной, а техника настолько мощной, что стремление человека расширить свои владения будет легко удовлетворено. Человек окружит солнце искусственными жилищами, заимствуя материал от астероидов, планет и их спутников. Это даст возможность существовать населению во много миллионов более многочисленному, чем население земли...

Лишь через 25 лет после опубликования работы Циолковского, заграницей появляется самостоятельное исследование в том же направлении, и теперь идея Циолковского получила уже мировое признание.

К. Э. Циолковский выпустил свыше 100 печатных работ разных размеров, начиная с небольших газетных статей и кончая книгами. Его интересы и любознательность многогранны. Какими только вопросами он не занимался! И аэродинамикой, и астрономией, и астрофизикой, и математикой, и биологией — нет возможности все это обозреть и авторитетно оценить. Специалисты особенно ценят его работы по сопротивлению воздуха. Заслуживают упоминания его „Кинетическая теория света", а также работы о скором поезде, движущемся без колес и смазки, и многие другие работы.

С. И. Самойлович

Ученый-самоучка с мировым именем

Юбилей К. Э. Циолковского по случаю его 75-летней жизни и 50-летней научной деятельности—это всесоюзный праздник трудящихся, праздник советской техники по дирижаблестроению и воздухоплаванию, „день советского дирижабля". Нужно не замалчивание колоссальнейших заслуг К. Э. перед страной советов, а натиск и серьезнейшая атака, всесоюзная мобилизация молодняка, трудящихся-изобретателей за овладение знаниями по технике и серьезное изучение теории цельнометаллического дирижаблестроения и реактивного движения.

Надо широко знакомить с трудами Циолковского все слои населения и этим утвердить авторитет, самым беспощадным образом разбивая то снисходительно-покровительственное отношение, которое еще в виде отрыжки прошлого проявляется к самоучке-ученому со стороны цензово-научного мира. Нужно теплое, внимательное отношение к научно-изобретательской деятельности К. Э. Циолковского во имя огромного общественного дела дирижаблестроения, имеющего актуальное экономическое и политическое значение для социалистического строительства Союза ССР, развития и укрепления его народного хозяйства и обороноспособности страны.

На такое отношение К. Э. Циолковский имеет все права. Внимание, оказанное ему в последнее время партийной, научной и широкой советской общественностью, служит убедительнейшим доказательством, насколько высоко выросло имя К. Э. Циолковского в научно-общественном мире.

* * *

Самоучка „чистой крови"*, не получивший систематического образования, К. Э. Циолковский дает стройную научно-обоснованную, строго математически подкрепленную систему завоевания атмосферы, стратосферы и заатмосферного межпланетного пространства, уделяя много времени теоретической разработке вопросов воздухоплавания и звездоплавания, разработке вопросов воздушного и заатмосферного транспорта.

---

* По выражению самого К. Э.

Несмотря на свое совершенно недостаточное образование и отсутствие систематических навыков к работе в молодости, К. Э. Циолковский избирает себе любимую область науки—авиацию и целиком отдается ей, с жадностью набрасываясь только на специальную литературу точных наук; в дальнейшем он квалифицируется и выдвигается как самобытный исследователь в самых разнообразных вопросах науки и техники, и приобретает громкое имя мирового ученого. Упорным трудом над собой К. Э. Циолковский завоевывает одну позицию за другой, приобретает общемировую известность крупнейшего ученого, с трудами которого принуждены считаться авторитеты научного мира, работающие в области полетов в атмосферу и стратосферу, вопросов воздушной авиации и звездной навигации, межпланетных путешествий и сообщений, — столь любимых тем К. Э. Циолковского.

* * *

С областью авиации и воздухоплавания его имя связывается самым теснейшим образом и задолго до появления изобретательских и научных работ на Западе.

Уже в 1887 г. К. Э. Циолковский выступил с публичным сообщением о металлическом управляемом аэростате („Теория аэростата", рукопись) в московском обществе любителей естествознания, а в 1890 г. с первым проектом цельнометаллического дирижабля („О возможности построения металлического аэростата", рукопись и доклад Е. В. Федорова по рукописи Циолковского на собрании 7 отдела Петербургского технического общества), в то время как первый проект дирижабля из хлопчатобумажной ткани гр. Цеппелина появляется только в 1895 г.,—с опозданием на 5 лет.

С математически обоснованной теорией аэроплана („К вопросу о летании посредством крыльев", рукопись)* К. Э. Циолковский знакомит научный мир России в 1890 г. (Столетова, Жуковского и др.) и выступает с печатной работой в 1895 г., в то время как с робкими попытками по тому же вопросу Ланглей выступает в 1896 г., а бр. Райт первый полет на аэроплане смогли осуществить только в 1903 г., спустя 13 лет после научных изысканий К. Э. Циолковского.

Эти огромные научно-исследовательские труды К. Э. Циолковского в области авиации и воздухоплавания с безусловным правом ставят его в ряды великих теоретиков авиации и по праву присваивается ему почетное звание дедушки авиации и воздухоплавания.

Перу К. Э. Циолковского в этой области принадлежит очень много печатных работ и рукописных (см. систематический перечень), в числе которых особо следует отметить: „Аэростат металлический управляемый" (1892 и 1893 г.), „Аэростат и аэроплан", „Металлический воздушный корабль", „Металлический дирижабль", „Стальной дирижабль", „Дирижабль из волнистой стали", „Проект металлического дирижабля на 40 человек", „Дирижабли", „Таблица металлических дирижаблей", „Атлас металлического дирижабля", „Аэроплан" (1895 г.), „Аэроплан или птицеподобная (авиационная) летательная машина" (1895 г.), „Новый аэроплан", „Воздушный транспорт", „Успехи воздухоплавания в XIX в." „Вопросы воздухоплавания" и пр.

---

* Рукопись (в 105 стр.) послужила в дальнейшем материалом для печатной работы „Аэроплан или птицеподобная (авиационная) летательная машина".

* * *

Гениальная мысль „безумства“ полета в атмосферу и смелого „дерзания“ по созданию металлической оболочки дирижабля встретила сильное противодействие, когда представитель 7 отдела Петербургского технического общества (в 1890 г.) Е. В. Федоров заявил, что „аэростат должен навсегда, силою вещей, остаться игрушкой ветров“. Самобытность исследователя-самоучки натолкнулась на книжность знаний цензовых ученых. „Гасители духа“ с пристрастием отнеслись к „дерзновенному“ мыслителю и так относились на протяжении очень долгого времени; в результате „авторитет видных деятелей воздухоплавания причинял большой вред делу развития управляемого аэростата“, — как пишет К. Э. Циолковский в своих воспоминаниях („История моего дирижабля“). Авторитет кастовых ученых формально задерживал прогресс авиационной науки, но гениальные идеи К. Э. Циолковского приобретали все более и более солидную научную базу... К. Э. Циолковский получает богатый материал для новых атак. Он видит слабые места авторитетов и обрушивается на них.

К. Э. Циолковский с необычайным упорством стальной воли сейчас же принимается за новую область науки, еще в те годы совершенно не разработанную. Поголовное отрицание управляемости аэростатов ставит К. Э. Циолковского сразу в боевую готовность на защиту управляемости аэростатов. „Он исследует проблему управляемого воздухоплавания АЭРОДИНАМИЧЕСКИ, т. е. стремится обосновать ее на законах сопротивления воздуха“ (Я. И. Перельман, „Циолковский, его жизнь, изобретения и научные труды“, 39). Самостоятельное открытие законов аэродинамики на основе данных опыта и строго научного расчета подкрепляет его прежние предположения об управляемости аэростатов, подводят в дальнейшем под его авиационные идеи солидное научное обоснование и преподносят ему

приоритет
„отца
русской аэродинамики“.

Вопрос об управлении аэростата как бы сам собой разрешается в положительном смысле, но какая-то паутина пассивно-индиферентного отношения продолжает все же запутывать дело до последних наших дней, когда еще и сейчас находится немало людей, которые хотя и не преднамеренно, приближаются к делу Циолковского лишь с тем, чтобы всю силу своего таланта направлять на „угробление“ его начинаний.

Об этом пишет и этим возмущается автор статьи в „Известиях“ ВЦИК № 254 от 13/IX 1932 г. (В. Зарзар, „Виднейший теоретик цельнометаллического дирижаблестроения и звездоплавания“).

Так ведется борьба противниками цельнометаллического дирижабля, К. Э. Циолковский же своими тщательными изысканиями, многократными опытами на простейших приборах и математическими вычислениями в ряде научных своих работ по аэродинамике и физике приходит к твердому заключению—управляемости металлических аэростатов. В числе этих работ Циолковского, заслуживающих особого внимания, следует указать на труд: „Самостоятельное горизонтальное движение управляемого аэростата“ (1898 г.), „Давление воздуха на поверхность“ (1899 г.), „Сопротивление воздуха“ (1903 г.), „Сопротивление воздуха и воздухоплавание“, „Сопротивление воздуха и скорый поезд“, „Давление на плоскость при ее нормальном движении в воздухе“, „Давление на плоскость воздушного потока“, „Кинетическая теория света,“, „Сжиматель газов“ и многие другие.

* * *

Преодолевая все препятствия и трудности на пути своих научно-теоретических изысканий и атакуя своими безумно-смелыми проектами твердыни научного мира, К. Э. Циолковский, не удовлетворяясь вопросами возможности полетов в атмосфере, задается целью теоретически доказать возможность самого серьезного звездоплавания—межпланетных путешествий и сообщений, возможность заатмосферной звездной навигации вплоть до овладения „пространством солнечной системы", „заселения небесного простора" и „использования его богатств".

Мысль в высшей степени заманчивая, увлекательная вдохновляющая человечество на грандиозные творческие задачи и подвиги. Она давала в прежнее время богатейший материал беллетристам для фантастических романов, довольно остроумных, но совершено беспочвенных; в наш же век эта мысль получила в трудах К. Э. Циолковского яркое и убедительное выражение в целом ряде научно обоснованных, подкрепленных математическими выводами работ по звездоплаванию, овладению межпланетного пространства с помощью реактивного прибора.

Космическое пространство
подчиняется человечеству!

Мировые заслуги К. Э. Циолковского перед человечеством в этой области подымают К. Э. Циолковского на величайшую высоту. В то время как у нас К. Э. Циолковский дает научно обоснованную разработку теории реактивного прибора уже в 1896 г., и с первой печатной работой о реактивных приборах для межпланетного пространства выступает (в журн. „Научное Обозрение") в 1903 г. — заграницей к этому только приходят много лет спустя и первые печатные книги о межпланетных ракетах появляются во Франции спустя 10 лет, в 1913 г. (Эсно Пельтри в Америке—спустя 16 лет после заявления Циолковского — в 1919 г. книга проф. Годдарда о ракетах для крайних высот), а в Германии—спустя 20 лет—в 1923 г. выходит в свет книга проф. Оберта о межпланетных ракетах. В лице К. Э. Циолковского мы имеем безусловного
пионера звездоплавания
и основоположника
теории реактивного движения.

Свой научно-исследовательский путь от воздухоплавания к звездоплаванию К. Э. Циолковский ознаменовал рядом классических работ, в числе которых мы имеем и научно-фантастический роман „Вне Земли" (1917 и 1920 гг.) и строго научные труды с математической разработкой мировой проблемы реактивного движения: „Исследование мировых пространств реактивными приборами" (1903 г.), „Может ли Земля сноситься с планетами", „Цели звездоплавания", „Звездоплавателям" и пр. Для завоевания сказочно-привлекательного „бескрайного простора вселенной" К. Э. Циолковскому пришлось проделать и еще один шаг от самолета к звездолету, дать „заманчивой мечте" о „поселении в эфире" практически осуществимую форму и показать возможность участия в звездной навигации при помощи особых летательных аппаратов—звездолетов.

Теоретически разработанную мысль о звездолетах К. Э. Циолковский дал в глубоко-содержательных трудах: „Ракета в космическое пространство" (1903 и 1924 гг.), „Космическая ракета", „Космические ракетные поезда", „Реактивный аэроплан", „Стратоплан полуреактивный".

* * *

Завоевание космического пространства и путешествие по межпланетному простору вселенной связывается не только с глубокими знаниями

законов механики, но и астрономии и астрофизики, из каковой области у К. Э. Циолковского также имеются печатные труды: „Тяготение как источник мировой энергии“ (1893 г.), „Грезы о Земле и Небе и эффекты всемирного тяготения“ (1895 г.), „Образование Земли и солнечной системы“, „Образование солнечных систем,“ „Богатства вселенной“ и др. и даже научно-фантастическая повесть „На Луне“ (1893 г.).

Выступив первым с научно обоснованной теорией реактивного движения, К. Э. Циолковский в течение всей своей жизни является убежденным сторонником возможности широкого использования атмосферы и стратосферы для мирового воздушного транспорта при условии практического осуществления ракетоплана дальнейшего проникновения в межпланетное пространство и достижения планет при помощи реактивных звездолетов.

Неистощимый запас энергии при стальной воле, новизна и свежесть мысли в научно-исследовательской проработке мировых проблем делают Константина Эдуардовича Циолковского

первым

бессмертным ученым

великого космоса,

ученым звездного мира!

Будущее поколение солнечных людей космоса вспомнит Константина Эдуардовича Циолковского и отметит его на страницах летописи космической жизни, как патриарха идей звездоплавания и „первого почетного капитана ракето-мобилиста вселенной“!

— Эй, Земля, дрожи перед мощью

новых

солнечных людей!...

Мост воздушный перекинем

к Марсу!

В царство всех планет!

Покоряйся блузам синим,

эй,

Земля!

— Исхода нет.

(А. Безыменский).

И Константин Эдуардович Циолковский, улыбаясь, говорит: „Исхода нет! Земля перенаселяется... Надо искать новых возможностей расселения в небесном пространстве!“.

* * *

И современное общество Земли, отдавая К. Э. Циолковскому должное по его научным заслугам, дорожит его именем ученого. Самоучка, в прежней старой царской России никем не признаваемый, скромный труженик уездного и епархиального училищ, „беспочвенный“ и „неистовый фантазер“ в науке и „безумец“ — в настоящем мировой ученый, гордость СССР, почетный член многих научно-исследовательских организаций и учреждений. К. Э. Циолковский — член-соревнователь Социалистической академии общественных наук (протокол президиума № 6 от 25/VIII 1918 г.); пожизненный и почетный член Русского общества любителей мироведения в Петрограде (отношение № 97, 5/VI 1919 г.); почетный профессор Академии воздушного флота (с 23/VIII 1924 г.); почетный сотрудник Ассоциации натуралистов (Асснат) изобретателей-

инвентистов (постановление президиума Ассната от 15/XI 1927 г.); почетный член Южного астрономического общества (постановление общего собрания 11/X 1927 г.); почетный член Комиссии по научному воздухоплаванию (постановление президиума 30/III 1928 г.); почетный член союза Осоавиахима СССР (постановление президиума ЦСОСО, Известия ЦИК № 265 от 24/IX 1932 г.); почетный член калужского Осоавиахима, консультант группы Циолковского в Дирижаблестрое и член секции научных работников с 1920 г).

* * *

Придавая огромное значение научной деятельности Константина Эдуардовича Циолковского, калужский коллектив СНР постановил: 1) возбудить ходатайство перед МОСНР о признании высшими органами партии и правительства К. Э. Циолковского героем труда и ударником; 2) возбудить ходатайство через МОСНР перед ВЦИК о присуждении К. Э. Циолковскому ордена Красного трудового знамени; 3) возбудить ходатайство перед местным Горсоветом о переименовании ул. Брута в улицу им. Циолковского, по месту его жительства (протокол № 3 от 20/III 1932 г.).

Имя К. Э. Циолковского — живой и показательный пример для самоучек-изобретателей, широко и активно участвующих над разрешением мировых проблем, имеющих актуальное значение для социалистического строительства СССР.

Да здравствует широкое советское изобретательство и массовое движение трудящихся за овладение наукой и техникой на фронте строительства социализма!

Калуга
26—28 сентября 1932 г.

Д. В. Разломалин

Человек непобедимой энергии

Мое первое знакомство с К. Э. Циолковским произошло в 1898—99 гг. когда я увлекался работой во вновь образовавшемся тогда нелегальном кружке. В конспиративной квартире в маленькой комнате при аптекарском магазине Канинга собирались по вечерам тогдашние мечтатели и разговаривали о переустройстве человеческого общества на новых социальных началах и на базе технических усовершенствований и изобретений.

Здесь-то впервые я познакомился с К. Э. и его трудами по воздухоплаванию. Несмотря на разницу в летах между нашей зеленой молодежью и К. Э., которому в то время было уже более 40 лет, он очень пылко реагировал на наше увлечение возможностью социального переворота. Терпеливо выслушивая горячие доводы о необходимости организации рабочей революционной партии, он говорил:

„А знаете, если осуществится наша мечта и человек полетит по воздуху, это будет огромным революционным переворотом. Ведь тогда сотрутся всякие границы между народами и международные отношения примут совершенно другой вид".

Жил в то время К. Э. очень бедно, на жаловании учителя, что-то в роде 47-50 руб. в месяц и (как мне говорил Канинг) значительную часть своего жалования он тратил на научные опыты. **У него была большая семья, среди которой много учащихся детей.** Наша молодежь, относилась к К. Э. с глубоким уважением, чувствуя в нем бескорыстную преданность науке и стойкость в проведении своих идей.

В дальнейшем мне реже приходилось в тречаться с К. Э., но все же, когда мы встречались во время постройки лодки и двигателя у одного из товарищей, К. Э. всегда делился со мной новостями из области воздухоплавания. Перед моим отъездом из Калуги в 1902 г., помнится, он сообщил мне:

„А ведь цеппелин-то полетел... Значит, моя идея была верна. Читали вы о полете цеппелина над Боденским озером?"

В 1904 г. при деятельной помощи Канинга удалось выпустить вторым изданием книгу К. Э. под названием „Простое учение о воздушном корабле", в которой К. Э. хотелось возможно шире популяризировать идею металлического аэростата.

В период 1904 г. я жил под надзором полиции в Полотняном заводе, но частенько ездил в Калугу, чтобы повидаться с друзьями. Встречал я и К. Э., который с неослабляющей энергией занимался опытами по изучению сопротивления воздуха и рассказывал о первых полетах Сантос-Дюмона и бр Райт. Позже, в 1909—1910 гг., живя уже в Ленинграде, мне удалось заинтересовать проектом К. Э. одного студента, занимавшегося вопросами воздухоплавания, В. А. Сахарова, который на основе сообщенных мною материалов написал большую и интересную статью о проекте К. Э. Циолковского. Мне сообщили потом, что статья эта очень обрадовала К. Э., а вскоре кажется, в том же 1910 г., состоялась поездка К. Э. в Ленинград для публичного прочтения доклада на тему о воздушном корабле. Помнится, что от этой поездки у К. Э. осталось не особенно хорошее впечатление. Столичные профессора, чиновники давали, как и прежде, уклончивую оценку трудам К. Э. и еле раскачались на ассигнование ему для продолжения опытов что-то около 100 руб.

Только теперь при советской власти ученая деятельность К. Э. нашла себе должную оценку, а идея уже претворяется в жизнь.

Недавно при встрече со мной К. Э. сообщил, что он по-старому деятельно работает в своей мансарде и что нам хорошо бы вспомнить старину, повидаться и поподробнее потолковать о животрепещущих вопросах.

„Знаете, мы с вами дожили до осуществления моих идей... Конечно, впереди еще много работы, для того, чтобы все, как следует, устроилось... Ну, да еще поработаем, пока сил хватит. Не правда ли?".

У Константина Эдуардовича, несмотря на его 75 лет, есть еще неисчерпаемый запас энергии для дальнейшей работы. Этой непобедимой энергии, этой твердости и стойкости в борьбе за свою идею нам всем нужно учиться у юбиляра.

М. В. Покровский

К. Э. — Циолковский педагог

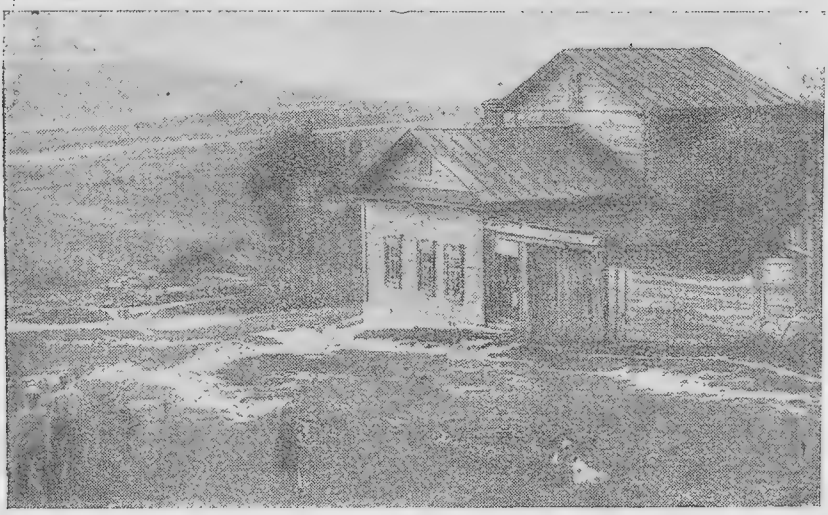
Константин Эдуардович Циолковский мне хорошо памятен по совместной (более десяти лет) преподавательской работе в бывшем епархиальном женском училище в Калуге, в начале девятисотых годов.

Получая небольшую пенсию по прежней учительской службе в Боровском уездном училище, К. Э. давал уроки физики и математики в епар-

хиальном училище. На сослуживцев К. Э., тогда еще совсем не старый, производил впечатление человека, уже много поработавшего, и потому заметно уставшего от педагогической деятельности. На переменах его всегда можно было видеть сидящим за столом и молча отдыхавшим. Продолжительные (по 60 мин.) уроки, а их нужно было провести по четыре и по пять в день, видимо, давали себя чувствовать.

Бросавшаяся в глаза некоторая замкнутость К. Э. об'яснялась также ослаблением у него слуха, что делало затруднительным участие его в общем разговоре. Таковы были первые впечатления от моего знакомства с К. Э. В дальнейшем оказалось, что это—необыкновенно общительный и словоохотливый человек, любивший и умевший поговорить о многом.

Надо сознаться, что мы, калужане, и не одни только педагоги, долгое время не имели никакого понятия о тех специальных вопросах воздухоплавания и исследования мировых пространств, над которыми работал К. Э. и о чем известно было далеко за пределами России. Лишь после диспута, устроенного при содействии П. П. Канинга, одного из почитателей Циолковского, заговорили о его проектах — и то не на долго. Полная разобщенность интеллигентных работников и ряд других „объективных" причин не могли поддержать интереса к новым проблемам научной мысли. Сам К. Э., по свойственной его характеру необычайной скромности, не любил начинать разговоров о том, что было предметом его постоянной и систематической кабинетной работы. Но всякому, интересующемуся вопросами математики, физики, астрономии, он охотно давал необходимые разъяснения, указания, обнаруживая при этом большую эрудицию и редкое умение вести простую беседу о серьезных вопросах. Особенно памятны мне наши длительные разговоры с К. Э., происходившие во время нашего ежедневного совместного пути на занятия и обратно. Это было в 1907—1908 гг. Больше всего приходилось касаться вопросов педагогических. К. Э. со всей решительностью отстаивал взгляд, что среднюю школу должны оканчивать все учащиеся, а потому педагоги не вправе ставить какие-либо препятствия к переводу учеников из класса в класс. Это было ново по тому времени и весьма поучительно для нас, молодых учителей. Ценили и искренно уважали К. Э. и ученицы, видя в нем не строгого формалиста, не „человека в футляре", а истинного педагога, старавшегося всеми способами помочь и поддержать учащихся.



Всегда снисходительный к другим, К. Э. был строг к самому себе. Аккуратнее и добросовестнее его отношения к выполнению своих обязанностей трудно себе представить. Он всегда первым после звонка шел на уроки и приходил на перемены последним, задерживаясь в классе с отстающими учащимися или возясь с уборкой физических приборов.

Много труда и времени Константин Эдуардович затрачивал на собственноручный ремонт приборов; физический кабинет был беден, и если учащиеся получили возможность проходить важнейшие отделы физики наглядным путем, то исключительно благодаря самоотверженности К. Э., нередко бравшего домой приборы или их части для исправления их и проверки.

Таков был Константин Эдуардович, как педагог. От души пожелаем ему продолжать плодотворную научно-исследовательскую работу, по достоинству оцененную советской властью и пролетарской общественностью!

В. Е. Родионов

Циолковский за работой в Калуге

С Константином Эдуардовичем Циолковским я познакомился в 1923 г. До этого времени я знал о нем лишь по его печатным трудам и другим сведениям, так как в то время я очень интересовался вопросами воздухоплавания.

В 1923 г., когда я был заведующим учебными мастерскими в Калужском механическом техникуме, к нам зашел Константин Эдуардович и обратился с просьбой разрешить ему воспользоваться помощью наших мастерских для изготовления некоторых нужных ему приспособлений, связанных с его проектом металлического дирижабля. Разрешение, конечно, не только было дано, но мы были очень рады случаю оказать Константину Эдуардовичу посильную помощь в его деле. С этого времени он в течение почти двух лет периодически работал у нас в мастерских.

В то время К. Э. был занят изучением практических приемов и устройством различных приспособлений, необходимых для постройки

металлического дирижабля. В частности, К. Э. занимался изучением методов гофрирования листов оболочки, способа перехода листов от волнистой части к плоской для образования спайки концов с продольной полутрубкой, закрывающей шарниры оболочки и др. Для этого нужны были пробы и опыты и мы в мастерских изготовляли, хотя и примитивно приборы и приспособления для этих целей.

Припоминаю, как К. Э. старался как можно меньше затруднять нас и по возможности самому принимать участие в работе. Вместо того, чтобы иногда давать только свои указания и задания, он сам становился за верстак или станок и работал. Сплошь и рядом его можно было увидеть запыленного с ног до головы, всего в стружках и опилках.

Помню, как в один из таких моментов в мастерских случайно оказался крестьянин Тарусского уезда Иван Петрович В. Когда на свой вопрос получил ответ, что тот, кто занят работой в мастерских — Циолковский, он с удивлением сказал: „Так вот он какой!" В. разговорился с К. Э. и узнал, что К. Э. покупает на базаре нужные ему для работ березовые кругляки, да все неудачно — кругляки попадали то гнилые, то с трещинами. Выслушав Константина Эдуардовича, В. сказал:

„Да я вам, Константин Эдуардович, целый воз самых отборных и по размеру привезу... Разве можно, чтобы из-за такого пустяка да ваше дело тормозилось". И действительно, через несколько дней, несмотря на большое расстояние до Калуги, В. привез Константину Эдуардовичу целый воз кругляков.

Хочется отметить и другой случай внимательного отношения к работам К. Э. со стороны отдельных рабочих. Это было, когда я обратился на чугунолитейный завод (на берегу Оки) с заказом произвести отливку по заготовленной мною модели для наших приборов. Рабочие-литейщики, когда узнали для кого и для чего нужна отливка, сказали:

„Ну уж для этого-то дела мы постараемся!",

И действительно, отливка была великолепной.

Из близкого общения во время работы с К. Э., а также бесед с ним в промежутках между работами, я был поражен кристальной чистотой К. Э., как человека, и его огромной творческой мыслью.

Поистине, работы Константина Эдуардовича и его мысли дают ему полное право на название его „отцом русской аэродинамики и пионером звездоплавания". Своевременно поэтому и внимание, оказываемое Константину Эдуардовичу со стороны всей советской общественности.

А. Мюнстер

К. Э. Циолковский в заграничной прессе

Имя К. Э. Циолковского хорошо известно далеко за пределами Советского союза. Оно встречается на страницах журналов по авиации и технике во всех почти странах Старого и Нового света. С этим именем знакомятся широкие круги читателей по ежедневным газетам на всех почти языках. Заграничная печать пишет о трудах нашего ученого в разных статьях и заметках, начиная с мелких информационных сообщений, кратких обзоров и кончая большими очерками и критическими статьями крупнейших газет.

Если развернуть латышскую „Рижскую газету", американскую „Нью-Йорк Таймс", или парижский орган эксперантистов „Вненациональный" — везде найдешь имя Циолковского; заглянешь в чикагский „Офис Анплайэнси"—и даже и в нем найдутся сведения о знаменитом изобретателе.

Но особенно часто говорят о Циолковском немецкие авиационные журналы. В них даются подробные обзоры мелких и крупных работ калужского исследователя, делаются критические разборы и оценки его основных идей, принципов и сообщаются новости об очередных работах и достижениях. Так, Шершевский в журнале „Полетный спорт" от 28 сентября 1927 г. печатает свою статью „Корабль мирового пространства," в которой разбирает и особо отмечает научную обоснованность соображений и солидность трудов К. Э. Циолковского. Математик Роберт Лademан, ассистент берлинского проф. Оберта, помещает в разных журналах подробные критические обзоры трудов нашего ученого, уделяя внимание не только крупным, но и небольшим его работам, и признавая за ними серьезное научное значение. Журнал „Техника полета" в № 8 (за 1927 г.) помещает его статью „К ракетной проблеме". В №№ 7, 9, 10 за 1928 г. журнала „Воздушная стража" напечана статья Лademана „Ракетная проблема"; в № 2—3 журнала „Иллюстрированный еженедельник по вопросам полета" помещена большая работа Лademана „Опытный проект реактивного аэроплана по Циолковскому".

Интерес германского ученого мира к работам Циолковкого в значительной степени вызывается тем, что в Германии у него нашлись последователи его идей. Особенное внимание привлекло его учение о полете ракеты в безвоздушное пространство. Этим вопросом в Германии занимаются Оберт, Лademан, Шершевский и др.

Но не только одни немцы,—американец Годдард, французы Валье и Пельтри и многие другие указывают в своих работах на труды К. Э. Циолковского, как на пионера, который ранее других научно разработал и доказал математическими вычислениями возможность для человека оторваться от земли и пробить себе дорогу в мировое пространство.

Пожелаем же патриарху межпланетного плавания дожить до того дня, когда его идея о ракетном полете найдет свое практическое осуществление, до того дня, когда первая ракета полетит в мировое пространство за пределы земной атмосферы!

Борис Монастырев

Юбилей К. Э. Циолковского в Калуге

... Задолго до открытия научно-юбилейного заседания, посвященного 75-летнему юбилею Константина Эдуардовича Циолковского, вместительный зал калужского учклуба железнодорожников, 9 сентября был, полон: 1200 человек, пришедших на заседание, посвященное крупнейшему ученому-самоучке, ждут начала заседания. Над сценой протянулся транспарант:

> Крупнейшему ученому и изобретателю Константину Эдуардовичу Циолковскому в день 75-летия пламенный большевистский привет!

... Бурными аплодисментами взорвался весь зрительный зал, когда увидел появившегося на сцене маститого юбиляра. Все поднялись,—и бурные аплодисменты превратились в овацию.

Заседание открыл председатель юбилейной комиссии т. Семенов Д. С., который ярко охарактеризовал значение трудов К. Э. Циолковского в области реактивного движения и дирижаблестроения. Тов. Семенов подчеркнул, что юбилей К. Э. Циолковского должен быть широко использован для привлечения внимания широких трудящихся масс к вопросам

авиации и воздухоплавания, овладения техникой и широкой помощи делу рабочего изобретательства.

Под бурные аплодисменты всего зала в состав президиума научно-юбилейного заседания избираются представители РК ВКП(б), РСПС, Красной армии, редакции „Коммуна", Дирижаблестроя, СНР, ВАРНИТСО, Рабпрос, Наркомтяжпрома и заводских организаций.

Под единодушные аплодисменты всего зала в состав почетного президиума избирается политбюро ЦК ВКП(б), т. Рудзутак, т. Тельман и т. Гольцман.

●

... Не хватило времени для того, чтобы дать выступить всем тем, кто записался для приветствия юбиляра Один за другим на трибуну выходили представители партийных, комсомольских, профсоюзных, научных и общественных организаций и горячо приветствовали К. Э. Циолковского, отмечали его крупные заслуги в области дирижаблестроения и реактивного движения. Очень тепло встретил юбиляр приветствия делегации рабочих завода НКПС и калужской типографии.

К. Э. Циолковский обошел всю делегацию и пожал каждому руку. Со старым рабочим, наборщиком типографии т. Павловым, который долгие годы работал по набору трудов юбиляра, К. Э. Циолковский расцеловался...

С телеграфа прямо в зал заседания продолжали доставлять поступающие приветственные телеграммы. До 50 телеграмм и приветствий только 9 сентября поступило в адрес юбиляра и юбилейной комиссии. Поступили приветственные телеграммы от Наркомпроса РСФСР, Всесоюзной Академии Наук, ЦС Осоавиахима СССР, начальника вооружений РККА и ряда научных организаций и учреждений.

После приветствий и оглашения полученных приветственных телеграмм К. Э. Циолковский выступил с ответным словом, покрытым долго несмолкающими аплодисментами всего зала.

●

На заседании была прочитана написанная специально для научно-юбилейного заседания лекция К. Э. Циолковского на тему „Звездоплавание".

Единодушно принимается следующее постановление.

Научно-юбилейное заседание, отмечая выдающиеся заслуги К. Э. Циолковского в области реактивного движения и дирижаблестроения, входит в правительство с ходатайством о награждении Константина Эдуардовича орденом Трудового красного знамени и о присуждении ему звания заслуженного деятеля науки и героя труда.

Намечается целый ряд мероприятий для обеспечения плодотворной работы Константина Эдуардовича в области реактивного движения и дирижаблестроения.

Чествование Константина Эдуардовича Циолковского превратилось в яркую демонстрацию готовности трудящихся Калуги по-большевистски драться за овладение техникой, крепить рабочее изобретательство, активно участвовать в разрешении важнейшей проблемы советского дирижаблестроения.

В день 18 сентября калужская советская общественность вновь всколыхнулась. Местная секция научных работников провела открытое торжественное научно-юбилейное заседание, посвященное юбиляру

К. Э. Циолковскому. На заседании прочитал лекцию сам К. Э. Циолковский на тему „Наше Солнце“, после чего юбиляр и аудитория, собравшаяся в доме работников культуры и техники, заслушали приветственные телеграммы, а затем два доклада — Д. И. Малинина на тему „К. Э. Циолковский (кратким очерк его жизни и деятельности)“ и С. В. Щербакова (вместо автора доложил Н. Денисов) на тему „Научные труды К. Э. Циолковского“.

В дни юбилея скромный деревянный домик № 79/81 на одной из окраинных улиц Калуги, на берегу Оки, за серебристой лентой которой раскинулась зелень лесов, превратился в центр настоящего паломничества...

Сюда, к крайнему домику на проспекте Брута, теперь имени Циолковского, шли представители научных и общественных организаций, корреспонденты различных газет, рабочие калужских заводов...

Шли для того, чтобы повидаться с ученым-самоучкой, повидаться с тем, чье имя известно далеко за пределами Советского союза.

Здесь в небольшой комнатке, служащей одновременно и спальней и рабочей комнатой, Константин Эдуардович продолжает работать. Два письменных стола завалены книгами и рукописями.

Содержание бесед с Константином Эдуардовичем во весь рост рисует нам портрет крупного деятеля науки, полного кипучей бодрости и энергии.

Калуга знает, ценит и любит своего знаменитого согражданина калужанина. Пролетарская Калуга — растущий индустриальный центр — с большой теплотой отметила 75-летний юбилей Константина Эдуардовича Циолковского.

Торжественное заседание, посвященное 75-летнему юбилею К. Э. Циолковского и 50-летнему юбилею его научной деятельности, 9 сентября 1932 г. в Калужском учклубе железнодорожников

(по стенограмме)

Тов. Семенов Д. С. (председатель юбилейной комиссии). — Сегодня мы собрались здесь, для того, чтобы отметить 75-летний юбилей одного из крупнейших ученых-самоучек — Константина Эдуардовича Циолковского.

Через девять дней исполняется 75 лет со дня рождения К. Э. Этот юбилей совпадает с 40-летием со дня выхода в свет его первых печатных работ по дирижаблестроению и 50-летием с начала его общей научной деятельности. Имя К. Э. тесно связано с целым рядом чрезвычайно серьезных проблем в области овладения техникой, в частности — авиации, воздухоплавания, физики, биомеханики и рядом других отраслей технических знаний.

Коротко остановлюсь на научной деятельности К. Э. Придется коснуться его основных работ, которые являются для нас чрезвычайно ценным вкладом в дело овладения наукой и техникой. К таким работам необходимо отнести в первую очередь работу из области авиации и воздухоплавания, из области воздушной стихии — „Аэростат металлический управляемый" (1892 г.), работу, появившуюся 40 лет тому назад. Этот труд и сообщения Циолковского, которые он сделал в Петербурге, были встречены тогдашним научным миром скептически. Его называли фантазером. Последующее время внесло коррективы в умы тех, которые не верили в творческую силу Циолковского и в научную обоснованность его трудов. Затем два десятка лет со всей очевидностью доказали правоту и вместе с тем теоретическую обоснованность того металлического управляемого дирижабля, о котором писал Циолковский. Он связал свою мысль с развитием авиации и за восемь лет до первых опытов заграничных ученых К. Э. уже разработал не только схему летающих аппаратов, но вместе с тем дал целый ряд конструктивных разработок, которые в последующем были положены в основу авиастроения. Одновременно с этим мы не можем не отметить работу К. Э. в части теории реактивного движения — „Исследование мировых пространств реактивными приборами" (1903 г.). Мысль К. Э. завоевать стратосферу и безвоздушное пространство изобрела теорию ракетопланов, которые можно использовать для исследовательских работ и для полета на другие планеты. Вот основные области научных работ, которые принадлежат уму и перу нашего ученого-самоучки К. Э. Циолковского. Надо сказать, что эти труды, которые я назвал, являются основными. Но, помимо них, имеется целый ряд других трудов. Однако, живя в условиях капиталистической России, в условиях, когда творческие мысли, выходящие из

народной массы, не только не поощрялись режимом старого строя, но всячески угнетались, К. Э. Циолковскому пришлось перенести очень много. Несмотря на отзывы крупнейших ученых, Д. И. Менделеева и Жуковского, Циолковскому никакой помощи со стороны царского правительства оказано не было. Общество инженеров и техников на всем протяжении творческой деятельности Циолковского сумело собрать только 500 руб., которые застряли в редакции газеты „Русское слово". И только советская власть дала возможность Циолковскому развивать свою творческую мысль.

В 1921 г. советское правительство вынесло решение о присуждении К. Э. персональной пенсии. С этого года началась реальная помощь Циолковскому. На сегодняшний день мы имеем уже в Дирижаблестрое „группу Циолковского" из лучших инженеров-конструкторов, из лучших коммунистов-специалистов, приступившую к практическому осуществлению того, что изложено в теоретических работах К. Э.

В настоящее время постройка дирижабля Циолковского уже включена в план Дирижаблестроя и мы можем быть уверенными в том, что идея Циолковского будет в недалеком будущем претворена в жизнь.

Отмечая юбилей Циолковского, мы не можем этот юбилей отрывать от общих задач социалистического строительства. Наша жизнь внутренняя и внешняя должна быть связана с этим юбилеем.

В нашей стране, когда мы завершаем первую пятилетку победоносного строительства социализма, когда мы стоим на грани второй пятилетки и построения бесклассового социалистического общества — в этот момент труды Циолковского нам особенно ценны.

Борьба за овладение техникой, лозунги, поставленные вождем мирового пролетариата т. Сталиным о том, что „в период реконструкции техника решает все", — еще больше связывают нас с Циолковским и с его идеями.

На конкретном примере — трудах Циолковского — надо показать массам, как нужно и как можно овладеть техникой. Надо шире поставить рабочее изобретательство, поставить на принципиальную высоту вопрос рабочего изобретательства. Это было недоступно в условиях капиталистического царского строя. В условиях же Советского союза мы имеем все возможности для развития творческих сил нашей страны. Практические выводы: рабочее изобретательство должно найти конкретную помощь в лице инженерно-технических сил, в лице научных сил, которыми мы в Калуге располагаем в достаточной мере. Нужно помогать рабочему изобретателю освоить технические идеи, освоить химию, математику, физику; помогать рабочему-изобретателю расти и тем самым становиться величайшим рычагом в деле борьбы за строительство социализма. В этом году от рабочего изобретательства и от рационализаторских предложений по самым скромным подсчетам мы должны получить не менее 1 млрд. руб. экономии. Эта цифра должна быть увеличена вдвое.

Мы не должны забывать и об укреплении наших границ. Мы живем в условиях капиталистического окружения. Военная опасность все еще угрожает Советскому союзу, — отсюда необходима мобилизация масс на укрепление обороноспособности страны, на укрепление Осоавиахима, на помощь советскому дирижаблестроению.

В 1914 г. Владимир Ильич Ленин вопросу дирижаблестроения придавал исключительно серьезное значение. Поэтому развернуть подлинную борьбу за советский дирижабль — обязанность каждого трудящегося, каждого гражданина Советского союза.

Только тогда, когда будет мобилизована масса, мы обеспечим построение достаточного количества мощных дирижаблей, которые будут

объединены в эскадрилью имени Ленина. Надо довести идею Циолковского до масс, доказать, что дирижабль конструкции Циолковского, по целому ряду соображений, лучше заграничных конструкций.

В день юбилея т. Циолковского все же надо отметить, что философские труды К. Э. Циолковского использованы быть не могут, так как они расходятся с нашим учением, учением Маркса-Ленина. Остальные труды юбиляра, в области завоевания воздушной стихии и безвоздушного пространства, мы используем для дела реконструкции народного хозяйства, для дела укрепления обороноспособности страны и, соединяя последнее слово науки и техники со всепобеждающим трудом, мы можем с уверенностью заявить, что победа за нами — и бесклассовое социалистическое общество будет построено!

Товарищи! Наше сегодняшнее торжественное заседание надо использовать и с международной точки зрения для еще большей мобилизации трудящихся масс на борьбу за овладение техникой. В условиях всеобщего кризиса капиталистического хозяйства наука и техника также переживают кризис. Это выливается в уродливые формы, — в ряде случаев капиталисты отказываются от применения машин и возвращаются к первобытным способам работы. В это же время у нас, в Стране советов, наука и техника все время идут вперед. Наши достижения необходимо закрепить подлинной, большевистской борьбой за овладение техникой, нам нужно драться за осуществление лозунга „Догнать и перегнать передовые в технико-экономическом отношении капиталистические страны". Труды Циолковского нам помогут овладеть высотами техники.

Сегодня, отмечая юбилей К. Э. Циолковского, мы должны мобилизоваться на усиление темпов социалистического строительства для выполнения плана четвертого завершающего года пятилетки и для того, чтобы сейчас создать нужный разбег для удовлетворительного разрешения задач второй пятилетки — построения бесклассового социалистического общества.

Да здравствует Центральный комитет ВКП(б)—вождь и организатор пролетариата и построения бесклассового социалистического общества.

Да здравствует т. Сталин!

Да здравствует рабочее изобретательство! Да здравствует широкая инициатива рабочего класса в борьбе за советский металлический дирижабль!

Да здравствует К. Э. Циолковский!

(Бурные аплодисменты, переходящие в овацию юбиляру).

После речи т. Семенова избирается президиум торжественного заседания куда входят: от райкома ВКП(б) — тт. Золотов и Марута, от райпрофсовета — т. Контак, от райкома ВЛКСМ — т. Контак Д., от Дирижаблестроя — т. Иванов, от Наркомтяжпрома — т. Стороженко, от редакции газеты „Коммуна" — тт. Романов и Монастырев, от райсовета Осоавиахима — т. Тимонин, от Секции научных работников — т. Самойлович, от Варнитсо — т. Алифанов, от рабочих завода НКПС — т. Соколов.

В почетный президиум заседания избираются: политбюро ЦК ВКП(б) в полном составе, т. Рудзутак, т. Тельман — генеральный секретарь Центрального комитета коммунистической партии Германии, и т. Гольцман — начальник Главного управления гражданского воздушного флота. Затем слово для приветствия дается представителю райкома ВКП(б) т. Контак.

Тов. Контак. Сегодняшний день мы отмечаем 75-летие со дня рождения и 50-летие научной деятельности крупнейшего изобретателя Советского союза, пионера реактивного движения, ученого-самоучки Константина Эдуардовича Циолковского. Разрешите мне от имени райкома ВКП(б) и райпрофсовета приветствовать Константина Эдуардовича Циолковского.

Разрешите, товарищи, выразить твердую уверенность в том, что юбилей поведет к еще большей творческой работе К. Э. Сегодняшний день должен лишний раз напомнить нам о той колоссальнейшей работе, которую ведет наш изобретатель-самоучка. Партия на всем протяжении существования диктатуры пролетариата поощряла и поощряет изобретателей и сегодня с громадным удовлетворением отмечает практическую и научную деятельность К. Э. Мы должны еще раз просмотреть область работы с рабочим изобретательством. Перед нами стоит боевая задача — поднять дело рабочего изобретательства на такую принципиальную высоту, чтобы рабочему-изобретателю была дана возможность полностью проявить свои творческие способности. Я считаю, что выражу уверенность всех собравшихся, если заявлю, что мы сумеем создать все условия для творческой работы рабочих изобретателей. Я уверен, что в недалеком будущем мы увидим уже не проекты и модели цельнометаллического дирижабля Циолковского, а самый дирижабль, и что та идея, за которую всю жизнь борется юбиляр, будет осуществлена (аплодисменты).

Слово для приветствия берет представитель райисполкома и горсовета т. Петров.

Тов. Петров. Районный исполнительный комитет и городской совет рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов поручили мне сегодня, в день 75-летнего юбилея ученого изобретателя К. Э. Циолковского, передать ему пламенный большевистский привет (аплодисменты).

Товарищи! Советская власть всегда чутко и внимательно относилась и относится к ученым и изобретателям, отдающим свои труды на дело социалистического строительства. От имени райисполкома и городского совета мне поручено заверить К. Э. в том, что местные советские организации примут соответствующие меры к тому, чтобы создать необходимые условия для работы нашего ученого и изобретателя Константина Эдуардовича Циолковского. Мне поручено сообщить, что решением президиума городского совета возбуждено ходатайство о переименовании улицы Брута, на которой проживает юбиляр, в улицу „имени Циолковского". Разрешите мне еще раз передать Константину Эдуардовичу горячий привет и пожелать ему еще долгое время проработать на благо Страны советов (аплодисменты).

Секретарь райкома ВЛКСМ т. Д. Контак говорит следующее:

Товарищи! Позвольте мне от имени комсомольской организации нашего района и всей трудящейся молодежи в день 75-летнего юбилея К. Э. Циолковского передать ему горячий привет (аплодисменты).

Задачи, поставленные коммунистической партией и нашим правительством, разрешаются при условии мобилизации творческой инициативы и энергии рабочего класса и всех трудящихся Советского союза.

Константин Эдуардович Циолковский является одним из лучших ударников, который по-большевистски помогает нам разрешать стоящие перед нами грандиозные задачи. Я заявляю, что молодежь нашего района, ознаменовывая юбилей Циолковского, развернула боль-

шую работу по изучению его трудов. Прошедшие сегодня на всех предприятиях митинги показали, что молодежь проявляет к трудам Циолковского громадный интерес. Я заверяю, что за осуществление идей Циолковского комсомол и вся трудящаяся молодежь будет по большевистски драться (аплодисменты).

Следующим говорит представитель райсовета Осоавиахима т. Тимонин.

Разрешите мне от имени районной организации Осоавиахима в день 75-летнего юбилея великого ученого К. Э. Циолковского передать ему пламенный осоавиахимовский привет (аплодисменты).

Деятельность т. Циолковского и его творческая работа тесно связаны с вопросами укрепления обороноспособности нашей страны. Тов. Циолковский на протяжении целого ряда лет самым тесным образом был связан с калужской организацией Осоавиахима и помогал ей разрешать стоящие перед ней задачи. Юбилей т. Циолковского обязывает нас к тому, чтобы еще больше мобилизовать внимание широких трудящихся масс к вопросам овладения техникой и изобретательства, к вопросам воздухоплавания и дирижаблестроения. Нам нужно сосредоточить наше внимание на развертывании работы авиационных, планерных кружков и т. д. Нам надо с каждым днем укреплять обороноспособность нашей страны.

Мы видим, что, несмотря на все трудности, которые вставали перед т. Циолковским при царском строе, он сумел пронести до наших дней свою идею и теперь добился того, что она претворяется в жизнь. Знаменательный юбилей обязывает нас овладеть наукой и техникой.

Организация Осоавиахима горячо приветствует т. Циолковского и преподносит ему адрес. (Тов. Тимонин зачитывает приветственный адрес юбиляру. Аплодисменты).

Представитель ВАРНИТСО т. Алифанов:

Товарищи! Московская секция научных работников и ВАРНИТСО в день 75-летнего юбилея т. Циолковского шлет ему горячий привет от научных работников Москвы (аплодисменты).

Капиталистический строй, который подчинил науку целиком и полностью запросам капиталистов, приводил к тому, что мыслители из народа, из пролетариата и трудящихся не имели признания. Царское правительство России считало, что подлинно научными мыслителями могут быть люди из высших классов. Советская власть на многочисленных примерах наглядно доказала, что настоящие мыслители и научные деятели рождаются и в среде пролетариата, в среде трудящихся масс. Не так давно мы праздновали юбилей знаменитого ботаника Мичурина, который так же, как и Циолковский, всю жизнь боролся за свою идею. Мичурина тоже никто не признавал и только советская власть дала ему возможность осуществить свои, имеющие крупнейшее значение, работы на деле.

Московская секция научных работников берет на себя обязательство мобилизовать широкие массы ученых, в особенности молодых специалистов, на то, чтобы всемерно помочь осуществлению идей Циолковского. Мы должны добиться того, чтобы К. Э. Циолковский смог лично принять участие в полете на дирижабле его конструкции. Мы должны мобилизовать внимание широких трудящихся масс на изучение всех трудов Циолковского по дирижаблестроению и реактивному движению. Я выражаю твердую уверенность в том, что К. Э. еще много лет будет

здравствовать и плодотворно работать в области разрешения проблем, которые на сегодняшний день уже частично разрешены (аплодисменты).

Слово для приветствия дается дальше ряду товарищей.

Тов. Гончаров, представитель просвещенцев гор. Калуги:

Товарищи! Состоявшееся вчера общее собрание просвещенцев Калуги приняло решение передать К. Э. Циолковскому горячий привет просвещенцев, как человеку, проработавшему около 40 лет на педагогическом поприще. Разрешите огласить принятый общим собранием просвещенцев приветственный адрес юбиляру.

(Тов. Гончаров зачитывает приветственный адрес. Аплодисменты).

Тов. Соколов, от имени инженерно-технических работников завода НКПС.

Товарищи! Вчера и сегодня на нашем заводе прошли собрания в честь 75-летнего юбилея т. Циолковского. Разрешите мне от имени шести тысяч рабочих и инженерно-технических работников калужского завода НКПС приветствовать т. Циолковского в день его 75-летнего юбилея.

Товарищи! Мы видим, что в то время, когда научные силы капиталистического мира мобилизуются на то, чтобы лучше вооружиться, служить делу войны, в Советском союзе научная мысль работает на пользу человечества.

Многие из вас вероятно давно знают т. Циолковского. Я, будучи учеником, ходил к нему для того, чтобы поговорить с ним.

В период реконструкции научные работы К. Э., в частности, его реактивный двигатель, являются колоссальнейшими достижениями. Рабочие и инженерно-технические работники поручили мне и всей рабочей делегации, здесь присутствующей, пожелать т. Циолковскому многие годы активно работать рука об руку с рабочими-изобретателями, которые помогут в осуществлении его теории, в деле построения металлического дирижабля. Одновременно я должен сообщить, что рабочие и инженерно-технические работники решили возбудить перед правительством ходатайство о награждении К. Э. Циолковского орденом Трудового красного знамени (аплодисменты).

Тов. Анешин, от рабочих типографии.

Товарищи! Разрешите передать нашему дорогому ученому К. Э. Циолковскому горячий привет от имени рабочих и служащих типографии и зачитать принятый на общем собрании приветственный адрес. (Тов. Анешин зачитывает адрес юбиляру[1]. Аплодисменты).

Тов. Гофман, от специалистов Западной жел. дор.

Товарищи! Жизнь и работа К. Э. Циолковского самым ярким и ясным образом показывает нам, инженерам и техникам, ту громадную разницу в условиях для научных работ, которые были при царском режиме и которые создаются сейчас.

Научно обоснованная мысль о построении аппарата для преодоления воздушных пространств не была принята в условиях капиталистического общества. Циолковского называли фантазером. В то время как труды Циолковского не нашли применения в бывшей царской России, в Америке и во Франции строили аппараты, воплощающие идею, которую высказал и проработал Циолковский. К. Э. Циолковский дал теорию реактивного движения, опыты над применением которой заграницей пока-

[1] Приведен на стр. 59

зали, что эта идея не только не была фантазией, а являлась ценнейшим вкладом в науку. В настоящее время мы имеем тысячи рабочих изобретателей, которые получают всяческую помощь от советской власти и общественности. На собрании инженерно-технических работников дирекции Западных ж. д. было принято приветствие юбиляру, которое разрешите зачитать. (Тов. Гофман читает приветственный адрес. Аплодисменты).

Далее слово дается представителю Воротынского колхоза т. Маковельскому.

Товарищи! В день 75-летнего юбилея К. Э. Циолковского разрешите передать ему пламенный колхозный привет (аплодисменты). Юбилей К. Э. мы должны использовать и мобилизовать массы для осуществления его идей. К. Э. Циолковский разработал цельнометаллический дирижабль, который поможет укреплению экономической независимости и обороноспособности Советского союза. Мы, агрономические работники, как никогда должны драться за внедрение в колхозные массы агрономической техники. Овладевая техникой, совершенствуя формы работы в сельском хозяйстве, мы берем пример с К. Э. Циолковского, который всю свою жизнь настойчиво и упорно борется за свою идею (аплодисменты).

Начальник Дирижаблестроя тов. Иванов.

Товарищи! На мою долю выпала задача, как старому калужанину, передать горячий привет своему согражданину К. Э. Циолковскому от имени главного Управления гражданского воздушного флота, Центрального совета Осоавиахима и Дирижаблестроя. Сейчас перед Дирижаблестроем стоит задача реализовать идею Циолковского. По материалам Циолковского работает выделенная Дирижаблестроем специальная группа, которая обязалась к 1 января 1933 г. закончить эскизный проект цельнометаллического дирижабля Циолковского.

Трудности в работе над дирижаблем Циолковского заключаются в отсутствии необходимых кадров. Опыты в области проведения электросварки оболочки дирижабля уже дали блестящие результаты. Надували в оболочку газ, и опыты показали газонепроницаемость оболочки. Советское дирижаблестроение уже одержало большие победы: мы построили дирижабль „Им. 1-го мая“, объемом в 5 000 $м^3$, „Пятилетка в четыре года“, объемом в 6 000 $м^3$ и др. Мы надеемся, что при поддержке широких трудящихся масс, при поддержке инженерно-технических работников, под руководством нашей коммунистической партии задание правительства по постройке дирижабля Циолковского будет выполнено в срок (аплодисменты).

Далее говорит т. Стороженко — от Наркомтяжпрома.

Товарищи! Разрешите от имени народного комиссариата тяжелой промышленности и научно-исследовательских работников приветствовать юбиляра — Константина Эдуардовича Циолковского (аплодисменты).

Партия и правительство поставили огромнейшие задачи по реконструкции народного хозяйства Советского союза. Мы хотим в течение 5 — 10 лет пройти тот путь, который должен быть пройден в течение 50 — 100 лет. Несомненно, что перед нами стоит огромнейшая задача в области изобретательства. Мы имеем колоссальные успехи в этом отношении: мы конструируем новые огромные машины и станки, мы хотим продвинуть электричество в область всех производств. Имеется

много работ в области химии и т. д. За последнее время Наркомтяжпромом организовано до 100 научно-исследовательских институтов. Октябрьская революция пробудила огромные творческие силы из среды пролетариата, крестьянства и привлекла их к научно-исследовательской работе. Юбилей К. Э. Циолковского мы должны всемерно использовать для укрепления дела рабочего изобретательства. Народный комиссариат тяжелой промышленности сделал все необходимое, для того чтобы оказать поддержку научным работам К. Э. Циолковского и поддерживает ходатайство совета Осоавиахима о награждении К. Э. орденом Трудового красного знамени (аплодисменты).

Тов. Самойлович, от секции научных работников.

Товарищи! Калужский коллектив секции научных работников поручил мне передать К. Э. искренний и пламенный большевистский привет и сообщить, что в связи с юбилеем калужский коллектив научных работников возбуждает ходатайство перед вышестоящими организациями о присвоении К. Э. Циолковскому звания ударника и героя труда и о присуждении ему ордена Трудового красного знамени. Разрешите зачитать принятый на собрании научных работников приветственный адрес. (Тов. Самойлович зачитывает приветственный адрес юбиляру. Аплодисменты).

Ответное слово на приветствия предоставляется К. Э. Циолковскому. (Бурные аплодисменты переходят в овацию. Все встают).

Товарищи! Я не могу громко говорить, так как страдаю хронической болезнью гортани и, кроме того, сегодня весь день беседовал с корреспондентами и представителями организаций. Поэтому слишком устал, устал не только потому, что мне исполнилось 75 лет, но и всякий бы устал на моем месте.

Мне совестно, что мой юбилей вызвал столько хлопот, ведь, может быть, мои изобретения не осуществятся. Вот то, что я работал 40 лет учителем, я считаю несомненной заслугой, но меня мучает мысль, что я ем хлеб, может быть, незаслуженно: сам не пахал и не сеял, а был только учителем.

Я изо всех сил стремился к работе: работал изо всех сил, все каникулы проводил в труде, производил опыты по сопротивлению воздуха, а, главным сбразом,—все вычислял. К 17 годам моей жизни я уже знал высшую математику, хотя должен сказать, что ни одной науки хорошо не знал. Я знал понемногу все, а математику я знал настолько, насколько она мне была нужна для разрешения тех вопросов, которыми я занимался. Теперь я нахожусь в сомнении, заслуживаю ли я того, что сейчас вижу.

Товарищи, я написал вам большую статью о звездоплавании, но сам сегодня читать не могу, потому что буду читать скверно и вы меня не поймете. Мою лекцию прочтет вам один из товарищей. Мне остается сейчас только поблагодарить вас за ваше отношение ко мне и моим трудам, слишком, может быть, вами переоцененным, а сейчас по старости лет позвольте мне отправиться домой (бурные аплодисменты).

После приветственных речей председателем собрания зачитано постановление торжественного заседания, единодушно принятое присутствующими.

Приводим его на следующей странице.

Постановление научно-юбилейного заседания, посвященного 75-летию со дня рождения К. Э. Циолковского и его 50-летней научной деятельности, от 9 сентября 1932 г.

Учитывая исключительные заслуги К. Э. Циолковского перед страной, как крупнейшего изобретателя в области дирижаблестроения, общепризнанного ученого в области авиации, воздухоплавания, реактивного движения, звездоплавания и межпланетного передвижения человека, как ученого, предоставившего широкие возможности для дальнейшего изобретательства, свободного развития науки и техники, поставленной на службу строительства социализма, укрепления народного хозяйства и обороноспособности СССР,—представители партийных, советских, общественных и научных организаций, совместно с широкой советской общественностью и трудящимися гор. Калуги, собравшиеся на чествование К. Э. Циолковского, возбуждают перед центральными партийными, советскими и общественными организациями особое ходатайство:

1. О присвоении К. Э. Циолковскому почетного звания ударника на фронте дирижаблестроения и ракетных полетов в космическое пространство.
2. О присвоении К. Э. Циолковскому звания заслуженного деятеля науки и героя труда на фронте научной деятельности.
3. О представлении К. Э. Циолковского к ордену Трудового красного знамени.
4. О переименовании улицы Брута в улицу имени Циолковского.
5. Об издании научно-юбилейного сборника, посвященного 50-летней научной деятельности Циолковского и 75-летию со дня его рождения.
6. Об организации по техникумам и отделениям вузов и втузов гор. Калуги по одной стипендии им. Циолковского для лучших ударников студентов.
7. Об организации постоянной выставки в Доме обороны научных трудов К. Э. Циолковского, чертежей и моделей дирижабля.
8. Об улучшении материально-бытовых условий К. Э. Циолковского и об утверждении ему особо заслуженной персональной пенсии.

* * *

Затем слово предоставлено было т. Шалыбину, прочитавшему лекцию К. Э. Циолковского, написанную им к юбилею на тему „Звездоплавание“ (лекция приведена ниже). После прочтения лекции председатель заседания т. Семенов объявил научно-юбилейное заседание закрытым.

К. Циолковский

Звездоплавание

(юбилейная лекция)

Брошенный вверх камень возвращается назад. Им не попадешь в звезду, не закинешь его на небо. Даже артиллерийский снаряд большой величины и хорошей формы, имеющий начальную секундную скорость в 2 *км*, поднимается не выше 200 *км*. Он долетит до пределов атмосферы, но далеко не достанет до Луны и других небесных тел.

Однако расчеты показывают, что всякий предмет, которому мы в силах сообщить секундную скорость в 11 верст (в 6 раз больше предельной практической скорости военного снаряда), удалится навсегда от Земли. Он одолеет вполне ее притяжение, будет блуждать в пределах планетной системы, пока не столкнется с каким-нибудь телом. Может столкнуться и с Землей. Он бы совсем улетел в нее, если бы не притяжение Солнца, которое удержит ее у земной арбиты, или на пути Земли вокруг Солнца.

Секундная скорость в 17 верст уже одолеет и притяжение Солнца. Тело, брошенное с такою скоростью, будет скитаться среди иных солнц и иных планетных систем. Оно не выйдет только из Млечного Пути или из нашей группы солнц.

Значит, сообщение с небом, со всем миллиардом солнц Млечного Пути, с сотнями миллиардов их планет обусловливается получением секундной скорости, которая в 8 или 10 раз более скорости самых мощных наших военных снарядов.

Главное препятствие в достижении таких скоростей — сопротивление воздуха движению быстрых тел. Мы его не замечаем, пока ходим. При езде на велосипеде, когда прибавляется еще ветер, оно делает езду очень трудной. Если скорость движения увеличивается в 10 раз, то сопротивление движению со стороны воздушной среды увеличивается в 100 раз, а потребная секундная работа в 1000 раз. Если скорость тела возрастает в 1000 раз, то давление на него встречного воздушного потока увеличивается в миллион раз, а секундная работа продвижения—в миллиард раз. И то это тогда, когда тело имеет очень хорошую удлиненную форму, вследствие чего воздух почти не уплотняется перед ним. В противном случае движение становится практически невозможным и работа, затрачиваемая на продвижение, в сотни раз больше указанной.

Как одолеть это препятствие? Можно давать движущимся на земле экипажам очень удлиненную и хорошую форму. Вычисление показывает, что и поперечные размеры их полезно увеличивать. Колеса негодны. Нужен особый гладкий путь. Под поезд накачивается воздух, так что трение сильно ослабляется: поезд с плоским основанием скользит по воздушному слою. Энергию для движения хорошо заимствовать извне, от электрических станций, как это делают трамваи.

Опора движения не в почве, а в воздухе, отталкивая который поезд мчится вперед (как самолет).

При достижении секундной скорости в 8 *км* вагон теряет свою тяжесть, не давит на дорожное полотно. Получается летящее тело.

Если скорость еще увеличится, то поезд проницает атмосферу и вылетает из нее. Но дальнейшее увеличение скорости больше 8 *км* затруднительно получить с помощью электрической энергии, так как связь с почвой и проводами теряется. Тут надо прибегнуть к запасенной внутри поезда энергии — энергии горючих веществ.

За атмосферой, в пустоте уже не потребуется расхода сил: вагон вечно будет двигаться вокруг Земли, как ее маленькая луна.

Дальнейшее удаление от Земли, т. е. приобретение усиленной скорости, может совершаться давлением света...

Но все эти сооружения чересчур сложны и грандиозны. Они сейчас не по силам человеку и манят только в будущем.

Гораздо осуществимее были бы эти сооружения, если бы можно было передвигаться на больших высотах, в очень разреженном воздухе. Но на Земле нет таких возвышенностей, нет таких плоскогорий. На больших высотах связь с земными сооружениями теряется и трудно прибегнуть к побочным источникам энергии. Приходится эту энергию запасать в самом снаряде, как это делают аэропланы, пароходы, автомобили и пр.

Не могут ли самолеты дать космическую скорость и вынести нас за пределы атмосферы?

Расчеты показывают, что если лететь в среде, где воздух, например, в 100 раз реже, то скорость аэроплана может быть в 10 раз больше, но при условии, что мощность его, при той же его массе, возрастает в 10 раз. Скорость аэропланов, при страшном напряжении, доходит до 200 *м/сек*. Первая космическая скорость в 40 раз больше. Значит, чтобы получить ее, надо мощность аэроплана увеличить в 40 раз, летая притом в среде, где атмосфера разрежается в 1600 раз.

Высота таких разреженных слоев воздуха невелика. Она меньше 50 верст и работа поднятия незначительна. Но ведь, помимо увеличения мощности в 40 раз, требуется еще огромная энергия для преодоления инерции самолета, т. е. для получения живой силы его движения.

Все это крайне затрудняет хотя бы теоретическое решение задачи. Я сделал такую попытку в своем „Стратоплане".

Если нельзя сразу получить космической скорости, то к ней все же можно будет приблизиться постепенно, с течением времени, путем многочисленных опытов и большой работы.

Скорость стратопланов по сравнению со скоростью аэроплана увеличится в несколько раз. Однако этим способом мы только приблизимся к завоеванию стратосферы, но едва ли проникнем за атмосферу.

В настоящий момент наиболее доступный для этой цели прибор — это реактивный снаряд, подобный большой ракете. Он запасает в себе жидкий кислород и жидкое горючее, вроде нефти. Вещества эти подаются в карбюратор, где соединяются и дают ряд взрывов. Отдача или реакция, как от ружья, заставляет двигаться такую ракету. Но для получения космических скоростей требуется огромное количество горючего и кислорода. По крайней мере в 5—10 раз больше, чем весит вся ракета с пассажирами и приборами. Теоретически это возможно, но на практике вес горючего из соображений экономики обыкновенно меньше веса корабля или другого экипажа. Действительно, какой смысл возить одно топливо, которое притом уничтожается на одоление сопротивлений при движении. Напротив, стремятся иметь как можно больше пассажиров и платного груза.

Реактивный прибор ракетного типа имеет много преимуществ перед другими средствами получения космических скоростей, а именно:

1. Это сравнительно небольшой и дешевый корабль.

2. Он не имеет при себе запаса кислорода, и потому не нуждается в сжимателях и охладителях крайне разреженного воздуха.

3. Действие чистого кислорода сильнее, чем атмосферного, смешанного с 80% азота.

4. Не нуждаясь в кислороде воздуха, он может ускорять свое движение и в пустоте, — за атмосферой.

5. Простое устройство толкающего двигателя, который состоит из малосильного обыкновенного мотора, приводящего в движение два крохотных поршневых насоса. Они накачивают нефть и кислород в карбюратор, где оба вещества быстро смешиваются и дают взрыв, подобный холостому выстрелу. Продукты горения устремляются в воронкообразную трубу, откуда в виде газов и вырываются со скоростью 3 — 5 *км/сек* наружу, в эфирную пустоту. Труба и карбюратор окружены нефтью, а нефть — холодным жидким кислородом. Заметим, что насосы могут работать и реакцией, как, например, браунинг или подобного рода оружие.

Вот почти и все, если не считать рулей и небольших плоских крыльев.

Конечно, имеются еще разные приборы, например, очистители воздуха, разные измерительные приборы, дополнительные органы управления и пр.

6. Элементы, дающие взрыв, соединяются периодически, но в общем постепенно. Движение прибора может быть наклонным к горизонту и приращение скорости не очень значительным, например, 10 — 20 *м/сек.*^{2}. Это немного увеличит относительную тяжесть — всего раза в полтора или два, так что не потребуется особых приспособлений для предохранения от ее действия пилота. Не требуется также и особенной крепости от самого снаряда. И то и другое облегчает вес реактивного корабля.

Но главный его недостаток — это утяжеление от необходимости запасать кислород. Пока нет на Земле кораблей и экипажей, которые запасали бы кислород, а не пользовались бы им прямо из воздуха. Это, так сказать, подножный корм мотора.

Нужно сознаться, что безмерны трудности получения космических скоростей и полета за атмосферу. Но что этого можно достигнуть, — в этом нельзя сомневаться: все данные науки за это. Вопрос только во времени. Оно может очень сократиться, когда получит широкое распространение мнение о важности заатмосферных путешествий и уверенность в их осуществимости. Тогда не будет недостатка в средствах и силах, и мы достигнем успеха скорее.

Вопрос об осуществимости — очень сложный, технический вопрос и мы не можем тут на нем подробно останавливаться.

Поговорим лучше о жизни в эфире и выгодах завоевания заатмосферных пространств.

Эти выгоды почти безграничны. Постараемся по возможности их перечислить.

1. В пространстве, окружающем Солнце на расстоянии Земли, может поместиться, не затемняя друг друга, два миллиарда таких планет, как наша. Понятно, что, овладев солнечной системой, можно получить в 2 миллиарда раз более солнечной энергии, чем та, какую сейчас получает Земля.

2. Давление света или другие неизвестные силы дают возможность заатмосферным приборам при помощи специальных приспособлений приобретать скорости более 17 *км/сек*. Это даст им средство путеше-

ствовать среди всех солнц Млечного Пути, и таким образом, использовать миллиарды солнечных систем.

Как же не считать после этого выгоды от быстрого движения не безмерными. Что может с этим сравниться? Угасание нашего Солнца уже не будет гибелью человечества, потому что в нашем распоряжении будет миллиард других — свежих.

3. Земле угрожает множество других опасностей, например: а) взрывы земной коры и всей планеты от накопления простейших очень упругих элементов вследствие неизбежного разложения материи; б) потеря атмосферы; в) падение болидов, комет и астероидов; г) вообще, столкновение хотя бы с небольшими небесными телами, грядущими к нам из бесконечности. Мы о них не знаем, но они приближаются к нам и грозят гибелью всем растениям и животным. Удар астероида хотя бы в несколько десятков верст диаметром произведет такое сотрясение, такие воздушные и водяные волны, такое нагревание, которое моментально уничтожит весь органический мир Земли.

Наше своевременное овладение даже одной нашей солнечной системой уже охранит человечество от всеобщей гибели. Огромное пространство, занятое людьми в эфире кругом Солнца, будет только очень слабо задето враждебным прохождением небесных тел. Притом, ввиду чрезвычайной подвижности новых обиталищ и этого столкновения можно избегнуть. Мы уже не говорим о возможности распространения людей среди иных солнц.

4. Открывается возможность использования необъятных пространств хотя бы в нашей солнечной системе. Мы, собственно, на земле имеем в своем распоряжении очень малый полезный объем. Можно сказать, что мы живем в одноэтажных домах. Мы не селимся среди облаков или в стратосфере. Наша область, наш объем есть площадь Земли, умноженная на 2 *м*. Это составит 1000 биллионов (10^{15} $м^3$). На двух человек придется только 1 млн. $м^3$ или куб. с ребром в 100 *м*. Как это ничтожно в сравнении с пространствами солнечной системы!

5. Человек передвигается на Земле только в четырех направлениях. Передвижение вниз и вверх крайне затруднительно и требует чрезвычайных усилий и расходов энергии. Там же, в эфире, мы имеем свободное движение во все шесть сторон на миллионы верст, без малейшего напряжения.

6. Мы имеем там же безмерное количество разнородных и разнообразных материалов для всякого рода сооружений. Прежде всего — это массы болидов, астероидов и маленьких лун. Потом поверхности больших лун и планет. Наконец — глубина их.

7. Тяжести как будто невозможно избежать. Действительно, все солнца, все небесные тела, на всяком, хотя бы и бесконечном расстоянии, притягивают друг друга и все вещества живые и мертвые, как бы малы они не были. Эти силы тяготения рождают движение всех небесных тел. Но собственно тяжесть обнаруживается существами только под влиянием той планеты, на которой они живут. Солнце и все посторонние тела движут Землю, но на тяжесть населяющих ее существ имеют самое незаметное влияние. Тяжесть вызывается самой планетой или тем космическим жилищем, на котором обитают существа.

Но так как будущие эфирные обиталища очень не массивны в сравнении с Землей, так как они рассеяны в пространстве и отчасти независимы, то их притяжение на существа почти незаметно.

Итак, жители эфира свободны от тяжести.

Что же это значит, в чем это проявляется? Перечислим ряд преимуществ, получаемых от отсутствия кажущейся тяжести. Конечно, эти

выводы приблизительны, потому что и малые тела притягиваются, но в жизни это притяжение совершенно незаметно и близко к нулю.

а) Тела и животные не давят друг на друга. Вследствие этого не нужны тюфяки, подушки и другие приспособления для облегчения этого давления.

б) Тела никуда не падают, и потому никому и ничему не угрожает опасность разбиться.

в) Телу легко придать любое положение. Это удобно для всевозможных работ, во всех отраслях деятельности человека.

г) От материалов не требуется крепость при устройстве жилищ и разных помещений. Размеры этих последних во всех направлениях могут достигать сотен верст. Борьбы с тяжестью нет, так как ее самой нет.

д) Растения и животные также могут иметь любые размеры. Не будет давления на их основания, давления столба крови. Мозг существ и их умственные способности не будут ограничены тяжестью.

Плодовые растения не будут нуждаться в крепких стволах и ветвях. Плоды их не смогут обломать, как бы они обильны ни были.

е) Нет нужды в лошадях, экипажах, судах, аэропланах и дирижаблях для перемещения людей и грузов. Нет нужды и в соответствующих двигателях и дорогах. Все предметы, жилища и сооружения могут под влиянием одного, единственного толчка, двигаться во все шесть сторон, на десятки тысяч километров со всякой скоростью (сообразно силе толчка).

Жилища для растений и животных имеют любую температуру — от — 273° до + 200° Ц.

Чтобы выдержать небольшое давление внутренних газов, они имеют цилиндро-шаровую форму. Третья доля их поверхности прозрачна для солнечных лучей, две же трети непрозрачны и черны. Вся поверхность или часть ее может быть еще защищена одним или несколькими слоями брони, блестящей изнутри и снаружи. Если прозрачная часть, обращенная нормально к солнечным лучам, не покрыта, а остальная закрыта этой блестящей и тонкой чешуей, то внутри жилища получается высшая температура (200° Ц). Если же блестящей чешуей закрыта стеклянная часть и открыта черная теневая поверхность жилища, то получается низшая температура в — 200° и менее, смотря по тщательности устройства помещения.

Высокой температурой можно убивать все враждебные организмы и уже на обезвреженном поле, по охлаждении, засеивать чистую культуру. Это крайне облегчает земледелие и оздоровление жилищ.

Передвижением блестящей брони можно моментально получить любую температуру: для стариков, больных, расслабленных, детей, для любого растения, для мытья, стирки, нагревания воды и некоторых промышленных целей.

Желаемая температура совершенно избавляет существа от разного рода одежд и обуви. В последней нет нужды и в виду отсутствия тяжести: ноги натереть о дорогу невозможно. Легкая одежда только для желающих, но никак не от холода.

Мы имеем в виду температуру предметов на расстоянии, равном удалению Земли от Солнца. Будем иметь ввиду это и далее. Но с помощью разных приспособлений на том же расстоянии от Солнца можно иметь и высшую температуру, доходящую даже до температуры поверхностных частей Солнца и выше. Описывать эти приспособления мы тут не можем. Но сказанное несомненно. И все это без горючего, одной силой солнечных лучей.

Какие громадные выгоды дает это для промышленности. Ковка металлов, плавка их и литье, сварка, всевозможные механические, физи-

ческие и химические производства — все это ничего не стоит в смысле горючего — тепло поставляет Солнце. В связи с любой температурой обрабатываемых предметов какие это представляет удобства для механический обработки тел.

8. Близкое соседство (рядом) областей низкой температуры (270° холода) и высокой представляет превосходное средство для устройства двигателей, как самых слабых, так и высокой мощности.

9. На земле можно увеличить кажущуюся тяжесть вещей, но уменьшить ее практически невозможно.

В эфире же образование тяжести ничего не стоит, причем может быть получена тяжесть любой силы от почти нулевой до превышающей во много раз притяжения больших планет и солнц.

10. Чудесно производить звездное наблюдение телескопами и иными астрономическими приборами. Воздух, даже разреженный и чистый на самых высоких обсерваториях, совершенно искажает световые изображения небесных тел. Это обстоятельство постоянно мешает употреблению больших телескопов. В эфире же нет газов, изображения светил ими не рассеиваются, не ослабляются и не искажаются. В результате — возможность сильнейшего увеличения угла зрения и приближения неба в десятки раз.

Земля — крохотное основание для геометрических наблюдений. Около нее солнечные жилища в совокупности дают базис в 25 000 раз больший. Это очень важно для точного определения размеров небесных тел и их взаимных расстояний.

Трудно описать и представить все научные и житейские преимущества эфирных стран.

11. Свойства и энергия лучей солнца не только ослабляются, но частью и совершенно уничтожаются земной атмосферой. В эфире мы имеем девственные лучи со всеми их драгоценными качествами.

* * *

Есть, однако, одно неудобство. Это — отсутствие воздуха и вообще газов в заатмосферных областях. Но, с одной стороны, растения нуждаются только в очень разреженной атмосфере (главным образом в углекислом газе, плотность которого на Земле в 3000 раз менее, чем воздуха), давление которой легко сдерживать очень тонкими и прозрачными оболочками. Человек же нуждается в одном кислороде и количество его будет совершенно достаточно при его давлении в 0,1 *am*. Так что и тут сохранять газ, необходимый для дыхания, немудрено.

С другой стороны, всякая планета неизбежно дает очень разреженное газовое кольцо, обнимающее ее, как обручальное кольцо обнимает палец. Только оно чрезвычайно далеко от планеты и вращается вокруг нее с такой же скоростью, как и планета и составляет с ней как бы одно целое.

Поместившись в таком кольце, мы имеем атмосферу, хотя и чрезвычайно разреженную, но могущую быть сгущенной и использованной. Обратно улетевшие из эфирных жилищ газы не могут считаться потерянными. Мысли о таком кольце уже высказывались астрономами. Зодиакальный свет есть отчасти подтверждение о существовании кольца. Оно есть также результат чисто механических соображений.

Современем, в эфире, люди приспособятся к новым условиям и между прочим, будут довольствоваться все меньшим и меньшим количеством кислорода. Живут же в океане водные существа, где кислорода в 60 раз меньше, чем в воздухе. Но водные существа, даже рыбы, могут удовлетвориться еще меньшим содержанием кислорода в воде.

Многокамерные жилища, изолированные в газовом отношении друг от друга, дают и полную безопасность для жизни существ. Действительно, если крайняя камера и обнаружит газовую течь, то можно на время перейти в неповрежденную, а поврежденную починить, надевши скафандры.

Много ученых, мудрецов и сторонников звездоплавания стремятся найти путь за атмосферу. Теоретически осуществимость этого стремления доказана даже при современном состоянии техники, но достигнутые успехи в этом направлении пока совершенно ничтожны. Наши ученые (проф. Рынин и другие) давно пишут о полученных очень скромных, можно даже сказать, незаметных результатах. Я в своей статье в „Самолете" (1932 г., № 6) указал и на причины этих слабых успехов. Главные из них — недостаток средств, сложность дела, недостаточное проникновение в него и некоторое, хотя и геройское легкомыслие передовых людей, взявшихся за эту трудную задачу. Геройство пионеров уже доказано той постоянной смертельной опасностью, которой они подвергаются при опытах, что уже привело к потере нескольких жизней.

На основании своих научных работ я твердо верю в осуществимость космических путешествий и заселение солнечных просторов. Но я никогда не решусь сказать, когда это будет. Многое зависит от условий: успехов техники, распространения соответствующих идей, общественного устройства и новых открытий. Больше же всего препятствий имеем от людской рутины, слабости мысли и воображения. Мы знаем, что многие изобретения могли быть осуществлены на сотни, даже тысячи лет раньше, чем они действительно были реализованы. Однако косность людей этому помешала.

Можно только приблизительно указать путь, по которому пойдет дело.

Всего вероятнее, что от аэроплана родится стратоплан, который, летая в разреженных слоях атмосферы, увеличит свою скорость в 2, 3, 4, может быть, даже в 20 — 30 раз. Но последнего едва ли достигнут скоро, так как для этого требуется во столько же раз уменьшить удельный вес двигателя и много возиться с уплотнением воздуха. Однако этим путем едва ли достигнут космических скоростей и выйдут за пределы атмосферы. Все же победы в этом направлении придадут людям смелость и многому научат их.

Есть другой путь, более простой, очень оригинальный и еще не завоевавший многих сторонников. Это — забирать с собой в снаряде запас жидкого кислорода, о чем мы уже говорили. Есть и третий вспомогательный путь: еще на Земле, без ухода с нее и ее же силами приобресть некоторую подготовительную скорость. Достигнем ли всеми этими средствами одоления земной тяжести или на помощь придут новые открытия и силы — решить трудно. Но победа рано или поздно будет одержана.

Сначала будут полеты в стратосфере, потом за атмосферой — кругом Земли, далее удаление от нее на земную орбиту, еще далее путешествие и обоснование в солнечной системе и использование ее веществ (болидов, астероидов, лун и пр.) и, наконец, удаление от нашего Солнца, в тот период когда она ослабеет и не будет уже достаточно давать нам необходимой жизненной энергии.

Приветствия ко дню 75-летия рождения К. Э. Циолковского и 50-летия его научной деятельности

Юбилейная комиссия по чествованию К. Э. Циолковского в г. Калуге в день его юбилея 9 и 18 сентября 1932 г. и сам К. Э. Циолковский лично получили многочисленные отклики от многих научно-исследовательских и общественных организаций, правительственных учреждений и отдельных лиц—научных работников и общественных деятелей, почитателей гениального таланта К. Э. Циолковского и его идей в области цельнометаллического дирижаблестроения, теории звездоплавания и реактивного движения Часть этих приветствий здесь приводится.

Приветствия юбилейной комиссии и местных организаций гор. Калуги

Дорогой Константин Эдуардович!

Юбилейная комиссия по организации Вашего 75-летнего юбилея и 40-летия со дня выхода Ваших первых научно-печатных трудов по дирижаблестроению шлет Вам горячий привет и пожелания еще многие годы творить на пользу социалистического строительства.

Ваша научно-исследовательская деятельность в самых разнообразных отраслях научной техники, Ваши труды в области дирижаблестроения и реактивного движения имеют исключительное значение.

Вы, дорогой Константин Эдуардович, шли по пути своих научных изысканий и изобретений, преодолевая целый ряд трудностей.

В царской России буржуазные ученые иронически относились к Вашим трудам, считая утопией те Ваши научные труды, которые блестяще подтвердились при движении науки и техники вперед и поставили Вас в ряды мировых ученых.

Ваша творческая деятельность как самоучки-ученого и изобретателя является прекрасным примером для многочисленных рабочих-изобретателей. Теперь, когда перед нами во всю ширь встает задача поставить авиацию и воздухоплавание на службу народному хозяйству и обороны СССР, когда широко встала проблема советского дирижаблестроения, Ваши труды в области дирижаблестроения приобретают исключительно серьезное значение.

Проблема реактивного движения получила значительную базу для практических исследований и изысканий лишь благодаря Вашим исключительным работам.

Ваш 75-летний юбилей используется для привлечения внимания широких трудящихся масс к вопросам авиации и воздухоплавания, овладения техникой и поднятия дела рабочего изобретательства.

В Вашем лице мы имеем крупнейшего деятеля науки, полного бодрости и энергии, и сегодня в день знаменательного юбилея калужская

юбилейная комиссия еще раз приносит Вам самые наилучшие пожелания, выражая твердую уверенность в том, что при нынешнем развитии техники недалек тот момент, когда разрешится проблема реактивного движения и будет завоевана не только стратосфера, но и межпланетное пространство.

Члены юбилейной комиссии: Д. Семенов, Михель, Комонов, Б. Монастырев, С. Самойлович, Н. Дмитриев, Д. Востров, В. Трайшин, Емельянова, Щеголева, Ливенцев, Жабыко, Кореньков.

Калужский коллектив Секции научных работников шлет свой искренний и пламенный привет!

Дорогой Константин Эдуардович!

В Вашем лице Калужский коллектив Секции научных работников имеет в своей среде выдающегося самобытного исследователя в самых разнообразных вопросах науки и техники, самоучку-ученого с общепризнанным мировым именем, — дедушку авиации и воздухоплавания, „отца русской аэродинамики", пионера звездоплавания и основоположника теории реактивного движения.

Ваша научно-исследовательская деятельность при весьма необычайной дерзости мысли о возможности полета в космическое пространство, новизне и свежести математических вычислений и построений служит живым и показательным примером того, что для многих трудящихся самоучек-изобретателей и начинающих научных работников в Стране советов имеются все условия для творческих сдвигов, для свободного развития изобретательства, для роста науки и техники, необходимых для народного хозяйства и обороноспособности СССР.

Ваше имя теснейшим образом связывается с научными вопросами мировых проблем, имеющих актуальное общественно-политическое значение для мирного социалистического строительства СССР, для развития и укрепления советского дирижаблестроения и успехов советской авиации, для применения и использования реактивных приборов для будущих космических путешествий.

Вам принадлежит первенство в области научного разрешения проблемы полетов в атмосферу, стратосферу и космическое пространство при помощи особых летательных машин. Вы являетесь новатором и убежденным сторонником возможности широкого использования атмосферы, как области мирного воздушного транспорта, при условии практического осуществления советского ракетоплана — советского реактивного самолета, завоевания стратосферы и передвижения при помощи стратоплана, проникновения в межпланетное пространство и достижения планет при помощи реактивных звездолетов.

Ваши заслуги перед Страной советов колоссальны и Калужский коллектив Секции научных работников, приветствуя Вас, совместно с партийной и советской общественностью, чевствуют Ваш гордый для каждого гражданина СССР знаменательный юбилей Вашей 50-летней научной деятельности и 75-летнего года Вашей неутомимой и плодотворной жизни и выражает свою глубокую уверенность, в том, что Вы, мобилизуя творческие силы трудящихся на передовые позиции техники и науки своими дальнейшими научными разработками над вопросами советского дирижаблестроения, в период второй пятилетки также бодро и с тем же неослабным успехом будете участвовать в мирном строительстве социализма, и окажете величайшие услуги мировому пролетариату в его борьбе за великое будущее трудового человечества!

В связи с юбилеем Вашей научной деятельности калужский коллектив Секции научных работников возбуждает ходатайство перед высшими центральными органами партии и правительства о присвоении Вам звания ударника и героя труда и о награждении Вас орденом Красного трудового знамени.

Г. Калуга, 9 сентября 1932 г.

Председатель Калужского
коллектива С. Н. Р. С. Самойлович
(следует 19 подписей).

Секция ИТР и дирекция Западных железных дорог в день празднования 75-летия рождения и 50-летия научной деятельности Константина Эдуардовича Циолковского от 450 ИТР шлет юбиляру свой горячий и пламенный привет.

Дорогой Константин Эдуардович!

Ваша научная работа в течение десятков лет, отверженная при старом режиме, признанная лишь при советской власти и ставшая теперь всемирно известной, должна служить ярким доказательством для трудящихся изобретателей и всего мира того, что лишь Страна советов создает самые благоприятные условия для свободного развития изобретательства, для свободного развития науки.

В крайне трудных условиях, терпя иногда материальные лишения, самоучкой, упорной и длительной работой, лишенный специально-оборудованных лабораторий в провинциальном городе Калуге, Вы в 1892 г. дерзнули выпустить свою первую работу по дирижаблестроению в научный мир, напечатав первый свой труд „Аэростат металлический управляемый".

С тех пор Вы по заслугам заняли почетное место среди пионеров по научной разработке дирижаблестроения и Ваше имя стало известно далеко за пределами нашего Союза.

Вашими дальнейшими трудами Вы развивали другие смелые мысли, подтверждая их научно-обоснованными данными, беспрестанно вкладывая новые камни в фундамент высоко уже поднимающегося в настоящее время научного здания „теории дирижаблестроения".

Вы и сейчас, несмотря на свой возраст, не покладая рук, продолжаете заниматься научной работой и изобретательством.

Ваша жизнь, Ваша работа будет служить примером для многих самоучек и изобретателей, которыми сейчас так богата наша страна строящегося социализма.

Приветствуя Вас, мы желаем Вам еще много лет здравствовать и работать на пользу нашего социалистического отечества.

Неутомимому ученому К. Э. Циолковскому

Тов. Циолковский!

В день твоего 75-летнего юбилея коллектив инженерно-технических работников Калужского завода „ВОВИП" в лице твоем приветствует непоколебимого борца за дело науки и техники и основоположника великой идеи межпланетных сообщений.

В своей колоссальной научной работе на благо всего человечества ты велик не только как мыслитель-ученый, но и как техник-основатель межпланетного кораблестроения.

Коллектив ИТР завода „ВОВИП" желает тебе и в дальнейшем плодотворных и великих успехов в твоем смелом и необычайном труде

на пользу пролетариев всего мира и на дело укрепления обороноспособности первого в мире советского рабоче-крестьянского государства — СССР.

Коллектив завода „ВОВИП“ и бюро ИТР.

Калужский завод весов и гирь “ВОВИП“.

От завода НКПС. Заслушав и обсудив доклад т. Усова о проводимом 75-летнем юбилее мирового ученого-самоучки Константина Эдуардовича Циолковского, общее собрание рабочих кузовного цеха приветствует старого юбиляра в его научной плодотворной работе по дирижаблестроению и полетам в межпланетное пространство и желает в дальнейшем продолжать начатое дело. Рабочие кузовного цеха завода НКПС заявляют, что вместе с т. Циолковским будут еще более уделять внимания вопросу авиации, овладению техникой и рабочему изобретательству, а также отметят юбилей досрочным выполнением промфинплана как по количественным, так и по качественным показателям.

Дорогой Константин Эдуардович!

2-я Калужская фабрично-заводская школа семилетка в лице 1200 учащихся и 35 преподавателей приветствует Вас в день 75-летия Вашего рождения и 50-летия научной деятельности.

Для нас юбилей Ваш имеет особое значение еще и потому, что Ваша многолетняя педагогическая работа, связанная с научной деятельностью, протекала в том же здании, где сейчас находится и работает 2 ФЗС; этот факт вливает в нас бодрость для организации различных технических кружков среди учащихся, что будет способствовать быстрейшему овладению техникой и развитию изобретательства среди молодежи.

В знак глубокого уважения к Вам, Константин Эдуардович, в этот знаменательный день школа учреждает стипендию Вашего имени, которая будет присуждена тому из учащихся, который проявит наибольший интерес к овладению техникой и изобретательству.

Коллектив школы в лице учащихся и преподавателей желает Вам, Константин Эдуардович, в дальнейшем долгой и плодотворной работы.

Коллектив 2-й Калужской ФЗС.

Дорогой Константин Эдуардович!

В день Вашего 75-летнего юбилея просвещенцы города Калуги и района шлют Вам горячий привет!

Страна советов под руководством ленинской коммунистической партии успешно завершает первую пятилетку и намечает грандиозные, невиданные в истории, перспективы для второй пятилетки.

Дело культурного строительства является составной органической частью общего социалистического строительства, и на этом фронте мы имеем громаднейшие достижения. Полностью осуществлено всеобщее начальное обучение; с этого года в нашем районе введено обязательное 7-летнее обучение и начали осуществлять 10-летнее обучение в городе.

Когда Вы работали в школе, то педагог под воздействием полицейского аппарата правительства превращался или в „человека в футляре“ — послушную пешку по обработке молодого поколения в духе самодержавия, или вступал в конфликт с царским самодержавием, и для такого человека, хотя бы он был и талантом, закрывались все возможности. Так случилось и с Вами.

В условиях царской России Вы не могли практически реализовать Ваших изобретений. Академия наук, руководимая дегенератами — великими князьями с пренебрежением относилась к Вашим проектам дирижаблестроения.

Только в условиях советских, когда наука поставлена на службу социалистическому строительству, Вы можете плодотворно работать и осуществлять Ваши смелые проекты.

Дирижаблестроение в наших условиях имеет исключительное значение. Громадные пространства Советского союза должны быть быстро преодолеваемы.

Ваш юбилей мы используем для популяризации идей дирижаблестроения и борьбы за технику среди подрастающего поколения, а также среди рабочей и колхозной массы.

Учитывая Вашу почти полувековую педагогическую работу и Ваши оригинальные изобретения по дирижаблестроению, мы возбуждаем ходатайство перед правительством о награждении Вас орденом Красного трудового знамени.

Желаем дальнейшей плодотворной работы маститому юбиляру.

По поручению общего собрания
просвещенцев Н. Гончаров,
Калиничев.

Ученому мыслителю — теоретику воздухоплавания
Константину Эдуардовичу
Циолковскому!

Дорогой Константин Эдуардович! Калужский районный совет Осоавиахима в день Вашего 75-летняго юбилея приветствует в Вашем лице одного из ученых Союза советских социалистических республик.

Вы своими трудами помогаете нашему обществу крепить оборону страны. Ваша прошлая работа все время тесно была увязана и увязывалась с повседневной оборонной работой нашей организации. И на сегодня мы имеем в Калужской организации молодые кадры, ставшие последователями Вашей научной деятельности по завоеванию воздуха.

Мы надеемся, что и в дальнейшем Ваша работа будет направлена на укрепление обороноспособности единственного в мире пролетарского государства — СССР и что Ваша дальнейшая деятельность будет протекать также на пользу построения социалистического общества и на укрепление обороноспособности нашей страны.

Председатель Калужского районного
совета Осоавиахима Кульнев.

Члены президиума: Тимонин, Скачков, Кореньков.

2.

Приветствия центральных учреждений и организаций.

В день вашего юбилея Наркомпрос шлет Вам горячий привет и пожелание дальнейшей плодотворной деятельности для дела социалистического строительства, глубоко ценя в Вашем лице не только выдающегося изобретателя-самоучку, но и крупнейшего ученого в области авиации.

Замнарком Эпштейн.

Академия Наук СССР приветствует Константина Эдуардовича в день его славного юбилея и желает ему дальнейшей плодотворной деятельности.
Непременный секретарь академик Волгин.

Калуга, юбилейной комиссии по чествованию Циолковского

Перевод*

Белорусская Академия Наук и Белорусский государственный университет приветствуют проф. К. Э. Циолковского с 75-летним юбилеем его рождения и 40-летним юбилеем его работы по дирижаблестроению в уверенности, что его работы по авиации, воздухоплаванию, аэродинамике, физике, реактивному движению, астрономии будут и в будущем служить социалистическому строительству, антирелигиозному воспитанию рабочих и крестьянских масс, прогрессу науки.

По поручению проректора БГУ по научно-исследовательской части и замдиректора физико-технического института Белорусской академии наук Домбровский.

Центральное бюро секции научных работников (ЦБСНР) приветствует пионера межпланетных сообщений Константина Эдуардовича Циолковского по случаю исполнившегося 75-летия со дня его рождения и желает видеть еще долгие годы юбиляра на посту неутомимым научным работником.
Ответственный секретарь ЦБСНР Валескалн.

Президиум Московского областного совета научных работников и Варнитсо поздравляют дорогого юбиляра К. Э. Циолковского с 75-летием со дня рождения. Выражают глубокую уверенность в его дельнейшей плодотворной научной работе.
Маханьков и Соколовский.

Президиум ЦС Осоавиахима и юбилейная комиссия шлют горячий привет ученому изобретателю дирижаблестроения и реактивного движения Циолковскому по случаю его 75-летия. Ильин.

Президиум ЦС Осоавиахима СССР постановил ходатайствовать перед ЦИК СССР о награждении Циолковского орденом Трудового красного знамени.
По поручению президиума ЦС Осоавиахима Ильин.

Константин Эдуардович!

40 лет Вашей полезнейшей научно-изобретательской деятельности, имеющей большое мировое значение, дает нам несомненную и твердую уверенность в возможности практического осуществления ряда проблем и, в частности, осуществления советского ракетоплана и дирижабля на основе Ваших многолетних ценных трудов.

Ваши работы имеют огромное теоретическое и практическое значение в деле мобилизации широко развертывающегося изобретательского движения по реактивным проблемам, имеющим важнейшее значение для социалистического строительства и укрепления обороноспособности нашей страны.

---

* Белорусский текст не приведен по техническим причинам.

Константин Эдуардович! Поздравляя Вас с наступающим 75-летием со дня Вашего рождения, горячо приветствуем Вас от имени всего коллектива работников Начальника вооружений РККА и желаем Вам успехов в дальнейших Ваших неутомимых плодотворных работах.

Заместитель начальника вооружений РККА Ефимов.

Аэрофлот шлет горячий привет неутомимому ученому, энтузиасту дирижаблестроения, старейшему исследователю в области полетов в стратосферу и применения реактивных двигателей в день 75-летия со дня рождения.

Анвельт.

Коллегия аэрофлота выделяет в фонд „имени Циолковского" 20 тыс. руб. для премирования изобретателей в области цельнометаллического дирижаблестроения.

Анвельт.

Научно-исследовательский совет Наркомтяжпрома горячо приветствует ученого-самоучку, крупнейшего теоретика дирижаблестроения и ракетных полетов в день его 75-летия.

НИС НКТП Зискинд.

Примите поздравления и лучшие пожелания Вашей многополезной деятельности от коллектива сотрудников группы изучения реактивного движения и мое лично.

Начальник Московского ГИРДа Королев.

Ленинградский учебный комбинат гражданского воздушного флота, Научно-исследовательский аэроинститут и Воздухоплавательный факультет приветствуют в день юбилея основоположника металлического дирижаблестроения, талантливого исследователя реактивного полета и искренно желают ему дальнейшей творческой работы.

Спасский, Саткевич, Осинский.

Комитет по изобретательству при СТО в связи с 75-летним юбилеем приветствует в Вашем лице выдающегося ученого-изобретателя, пионера в области разработки проблем металлического дирижаблестроения и межпланетного сообщения. Комитет принял под особое наблюдение разработку дирижабля вашей системы и выражает уверенность в том, что при вашей энергичной деятельности увидит его парящим под водительством советских пилотов.

За председателя комитета Иванов.

Пулковская обсерватория приветствует юбиляра и желает здоровья.

Субботин.

Харьков

Коллектив научных работников, рабочих студентов, инженеров Харьковского авиационного института и Дизельного института, собравшись на научное юбилейное заседание, шлет горячий привет юбиляру, неутомимому ученому, пионеру цельнометаллического дирижаблестроения, основоположнику теории реактивного движения и звездоплавания

К. Э. Циолковскому в день его 75-летия и желает успеха в дальнейшей работе на пользу социалистического строительства.

Президиум: проф. Ксандров, проф. Майер, Мирошниченко, Шматько.

3

Приветствия научно-исследовательских организаций и учреждений СССР

Киев.

Авиационный факультет Киевского машиностроительного института приветствует талантливого изобретателя, искателя новых путей авиации, воздухоплавания и межпланетных сообщений.

Начальник авиафакультета Бояручук.
Секретарь партячейки Савейко.
Председатель СНР Штаерман.

Новочеркасск.

Научные работники, студенты, рабочие и служащие Новочеркасского авиационного института горячо приветствуют мирового ученого, основоположника дирижаблестроения Константина Эдуардовича Циолковского, отдавшего всю свою плодотворнейшую жизнь делу науки и техники. Труды юбиляра составляют основу бескаркасного дирижаблестроения и показывают путь к завоеванию советскими ракетопланами межпланетного пространства.

Дирекция Черняков и Пенкевич.
Секция научных работников Константинов.
Профком студентов Самарченко.
Партийный комитет Гречко.
Местком Яковенко, ВЛКСМ Милов.

Харьков.

Сотрудники Харьковской астрономической обсерватории приветствуют глубокоуважаемого Константина Эдуардовича, одного из пионеров реактивного движения, с днем его 75-летия и желают ему дальнейшей плодотворной работы.

Эривань.

Педагогический институт и астрономическая обсерватория Армении приветствует маститого основоположника идей звездоплавания Циолковского, глубоко веря, что претворение его идей в жизнь возможно только в социалистическом государстве, где коллективная воля трудящихся возьмет приступом и эту до сих пор неприступную позицию.

Директор института Аирапетянц.

Владивосток.

Дальневосточный государственный университет приветствует дорогого Константина Эдуардовича с днем 75-летия рождения и 50-летия научно-исследовательской работы, поставившей его в ряды мировых ученых, и глубоко убежден, что Константин Эдуардович разрешит мировую проблему завоевания стратосферы и проникновения в межпланетное про-

странство посредством советского ракетоплана. Желаем Константину Эдуардовичу крепкого здоровья для блага нашего социалистического строительства.
Дальневосточный государственный университет.

Нижний Новгород.

Дирекция, научные работники и студенты Нижегородского государственного университета приветствуют неутомимого пионера техники Циолковского, с гениальной прозорливостью указавшего пути решения ряда важнейших проблем атмосферного и стратосферного полета. Желаем юбиляру многих лет и плодотворной работы.
Нижгосуниверситет.

Казань.

Казанский университет в лице Физико-математического общества приветствует почтенного юбиляра Константина Эдуардовича Циолковского в день 40-летия его творчества в области воздухоплавания и межпланетных сообщений.

Председатель общества проф. Парфентьев.

Саратов.

Саратовский университет приветствует Константина Эдуардовича — пионера идей завоевания межпланетных пространств, в 50-летнюю годовщину его научной деятельности.

Директор.

Чернигов.

Черниговский пединститут шлет приветствия в день 75-летия К. Э. Циолковскому и пожелания дальнейшей творческой работы на фронте социалистического строительства.

Пединститут.

Ленинград.

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

Преподаватели, командование, слушатели и личный состав Военно-морского училища им. М. В. Фрунзе (Ленинград) приветствуют Вас по случаю 75-летия Вашей жизни и 40-летия исследовательской деятельности в области реактивного движения. Ваша многолетняя, плодотворная и неутомимая деятельность получила в наши дни всеобщее признание и высокую оценку, а Ваши энтузиазм и бодрость являются высоким примером для современников в дни бурного соцстроительства. В переживаемое нами время, в пору угрозы войны со стороны капиталистического мира, когда ценен каждый вклад в дело обороны нашей страны, оригинальные изобретения Ваши в области цельнометаллического дирижаблестроения должны сыграть громадную роль.

Всем известно, что Вы достигли высших ступеней знания самостоятельным трудом, являясь „самоучкой чистой воды". Это служит ободряющим примером для молодых слушателей Военно-морского училища, пополняющих свои знания самообразованием.

Желая Вам доброго здоровья и дальнейшей плодотворной деятельности, мы еще раз приветствуем в Вашем лице пионера звездоплавания, маститого теоретика воздухоплавания, оригинального ученого-изобретателя и глубокого исследователя в различных областях точного знания.

Да здравствуют советские ученые-изобретатели, самоотверженная работа которых укрепляет боевую мощь нашего социалистического отечества.

По поручению от командно-преподавательского и курсантского состава ВМУ им. М. В. Фрунзе.

Врид. помполитчасти Н. Скворцов.
Ст. преподаватель космографии В. Прянишников.
Курсант 1 роты 6 кл. Л. Григорьев.

Ташкент.

Среднеазиатский Гидрометеорологический институт горячо приветствует юбиляра и надеется, что он своими вкладами в советскую науку будет в дальнейшем способствовать делу социалистического строительства Страны советов.

Средазисмет.

Баку.

Гидрометеорологический комитет и институт приветствуют юбиляра-изобретателя, маститого ученого и деятеля науки и техники. Желаем плодотворной работы в дальнейшем на фронте завоеваний и штурма стратосферы.

Азгимеком Юзбашев.

Баку.

Дирекция секции научных работников и студенчество Азербайджанского Краснознаменного нефтяного института горячо приветствуют заслуженного деятеля в области межпланетных путешествий Константина Эдуардовича Циолковского.

Зам. директора Даватян.

Москва.

Дорогой Константин Эдуардович!

Воодушевленные Вашими классическими трудами, впервые открывшими возможность овладения стратосферой и завоевания космического пространства, актив инженеров, техников, общественников и энтузиастов, объединенных ЦГИРДом при Центральном совете союза Осоавиахим СССР, собравшихся, совместно с редакцией газеты „Техника“, 29 сентября 1932 г. на расширенном заседании актива ЦГИРДа, посвященному Вашему 75-летнему юбилею, шлет Вам свой пламенный большевистский привет, как основоположнику гениальной теории реактивного движения, горячо желает Вам прожить еще долгие и долгие годы в добром здоровьи на благо человечества, которому Вы посвятили все свои силы и знания, труд и энергию, дабы Вы сами лично могли руководить работами во всех областях Ваших мировых открытий.

ГИРДовцы будут рады увидеть Вас в Москве 17 октября 1932 г. на Вашем чествовании, имеющем быть в Колонном зале Дома союзов, чтобы лично заверить в том, что со всею советской общественностью они осуществят на деле все созданные Вами и разработанные идеи.

По поручению 97 активистов,
присутствующих на заседании
Преданный И. П. Фортиков.

Москва.

Глубокочтимый и дорогой Константин Эдуардович!

Центральная научно-исследовательская лаборатория по ионификации считает своим долгом принести Вам поздравление с 75-летием со дня Вашего рождения и 50-летием научно-изобретательской деятельности.

Наша лаборатория с восхищением следит за всеми научно-техническими идеями, а ваше имя считает синонимом величайшего дерзания в области завоевания воздуха наиболее смелыми и передовыми методами.

Ваш долгий и тяжелый путь изобретателя и ученого-исследователя нам очень близок и понятен, ибо мы хорошо знаем, с каким трудом получают право на жизнь все новые, смелые идеи.

Примите же наше поздравление с двойным юбилеем, твердую уверенность в осуществлении Ваших проектов и трудов полувековой работы и пожелания еще много лет жить и мыслить.

Директор центральной научно-исследовательской лаборатории по ионификации проф. А. Л. Чижевский.

Полтава.

Присоединяясь к радостным чувствам собравшихся, Научный комитет Полтавского государственного музея поздравляет маститого юбиляра, твердо веря в его идею покорения стратосферы.

Председатель научного комитета Гавриленко.

4

Приветствия от научно-исследовательских обществ

Москва.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Выставочный комитет по организации постоянной всесоюзной выставки рабочего изобретательства и рационализации в г. Москве приветствует Вас в день вашей 50-летней работы в области авиации и звездоплавания и 75-летия Вашей жизни.

Позвольте пожелать Вам здравствовать еще многие годы на пользу социалистическому строительству нашего Союза.

Выставочный комитет с удовлетворением отмечает, что в портретной галлерее выставки по желанию изобретательской общественности установлен Ваш бюст работы скульптора Якерсона.

Выставочный комитет надеется видеть Вас на выставке.

С приветом председатель И. Томский.

Нижний-Новгород.

Дорогой Константин Эдуардович!

Глубокой древностью веет от мечтаний человечества об изобретении машины, которая мощным взлетом могла бы парить в атмосфере, подобно птицам. Позднее, когда был осознан человечеством солнечный мир и были учтены планетные расстояния, мысль человека начала стремиться победить эти расстояния, для того, чтобы лететь „вперед и выше".

Наступило время аэростата, пришел момент и для аэроплана. Но все это были робкие попытки людей победить силу, притягивающую их к Земле.

На пороге смерти рука революционера Кибальчича с необыкновенной прозорливостью начертала (в 1881 г.) схему великой идеи реактивного двигателя. Грустную судьбу этой идеи мы знаем: был казнен революционер, но дерзновенная идея не умерла.

В маленьком провинциальном городке, вдали от культурных центров, Вы, Константин Эдуардович, самостоятельно пришли к этой идее и первый в мире создали модель реактивного двигателя, которому суждено будет победить небесные пространства. Долгое время идея казалась фантастической, но годы показали, что она, вооруженная современной техникой, уже перестает быть утопией, а становится реальностью. Пусть еще малы скорости ракеты, но они растут из года в год. Широкий простор научной мысли, которую открывает Страна советов, и энтузиазм, который выявили массы к Вашему открытию, — вот незыблемые гарантии роста этой заветной скорости.

В настоящий знаменательный для Вас день Нижегородский кружок любителей физики и астрономии приносит Вам свой горячий астрономический привет.

Наше пожелание Вам, дорогой Константин Эдуардович, дожить до тех дней, когда ракетный двигатель получит, наконец, ту скорость, которая ему нужна, для того чтобы преодолеть силу земного тяготения.

Пусть первый советский межпланетный корабль получит имя К. Э. Циолковского, своими многолетними трудами давшего жизнь одной из увлекательных идей.

Председатель В. Мурашев.
Секретарь Виноградов.

Сталино.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Физико-астрономическое общество в заседании своем от 28/VIII с. г. решило организовать в сентябре с. г. расширенное заседание, посвященное 75-летию со дня Вашего рождения. Одновременно с этим нами решено организовать в течение сентября — ноября с. г. постановку лекции по звездоплаванию, увязав это с вашим юбилеем, для того чтобы еще более популяризировать Ваше имя и работы среди трудящихся Сталинского района. Кроме того, нами организуется выставка по литературе звездоплавания.

Физико-астрономическое общество убедительно просит Вас с получением сего письма прислать в библиотеку нашего общества Ваши труды и краткую автобиографию для использования к этому юбилею.

Все члены нашего общества шлют Вам сердечный привет с пожеланием дальнейшей плодотворной работы в любимой Вами области — звездоплавании.

По поручению Физико-математического общества Ал. Кодкин.

Минск.

Великому „безумцу“ — завоевателю стратосферы, пионеру звездоплавания, ученому, чье имя широко известно во всем мире, напряжением воли которого и фантазией чьего разума создано немало воистину дерзких и безумных проектов покорения межпланетного пространства и стратосферы, другу международного языка, Белорусский центральный комитет союза эсперантистов советских республик и Бюро международной связи шлет свой привет в великие дни его юбилея.

Константин Эдуардович!

Ваша многогранная научная деятельность только в условиях Советского союза получила единодушную поддержку и помощь. И в дело социалистической стройки Вы вкладываете свой кирпич, свою лепту работы. СССР вправе гордиться Вашим мировым именем.

И мы уверены в том, что Вы весь остаток своей жизни отдадите горячо любимому Вами делу для нужд великой Страны советов. Советский ракетоплан — первый будет резать межпланетное пространство.

Желаем Вам плодотворной работы, желаем еще много лет трудиться над осуществлением своих дерзких проектов.

Белорусский ЦКС ЭСР Д. Снежко.
и БМСЭ И. Элькинд.

Калуга.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Правление Калужского отдела Всероссийского объединения глухонемых от имени всех членов приветствует Вас в день Вашего юбилея, высоко ценя Ваши научные заслуги и чествуя Вас, как „патриарха русской авиации и пионера межпланетного сообщения и ценного научного работника", Правление постановило: ввести Вас в почетные члены Всероссийского объединения глухонемых и преподнести Вам членский билет за № 1798.

Председатель ВОГ'а Хашковская.
За секретаря Эрих.

5

Приветствия из-за границы (перевод)

Германия:

Hochverehrter Herr **K. E. Ziolkowsky!**

Der unterzeichnete Verein erlaubt sich, Ihnen zu Ihrem 75-sten Geburtstage die allerbesten Glückwünsche zu übermitteln und Ihnen gleichzeitig für Ihr ferneres Leben ein erspriessliches Schaffen zu wünschen.

Der „Verein für Raumschiffahrt e. V." hat Sie, hochverehrter Herr Ziolkowsky, seit seiner Gründung stets als einen seiner geistigen Lehrmeister betrachtet und hat es niemals versäumt, in der Oeffentlichkeit in Wort und Schrift auf Ihre hohen Verdienste und Ihre unbestreitbare russische Priorität in der wissenschaftlichen Durchdringung unserer grosen Idee hinzuweisen.

Mit dem nochmaligen Ausdrucke unserer Verehrung grüssen wir Sie.

Verein für Raumschiffahrt E. V. V. Dickhuth — Garrach
Geschäftsstelle Berlin Willy Ley

Многоуважаемый господин Циолковский!

„Общество Звездоплавания" позволяет себе принести вам в день вашего 75-летия наилучшие поздравления и пожелать вам в вашей дальнейшей жизни успешной работы.

Общество Звездоплавания всегда считало вас, многоуважаемый г. Циолковский со дня своего основания одним из своих духовных руководителей и никогда не упускало случая указать словом и в печати на ваши

высокие заслуги и на ваш неоспоримый русский приоритет в научной проработке нашей великой идеи.

Примите еще раз выражения нашего глубокого уважения и наш привет.

Общество Звездоплавания. Берлин.
Председатель фон Дикгут-Гаррах
Вицепредседатель Вилли Лей. 8/X 1932.

Den 10. Sept. 1932.

Sehr verehrter Herr Ziolkowsky!

Dem beiliegenden Glückwunsch des Vereins für Raumschiffahrt gestatte ich mir die allerbesten persönlichen Glückwünsche beizufügen. Als Zeichen meiner Verehrung sende ich Ihnen mit gleicher Post eine Sammlung sämtlicher Publikationen des Vereins und bitte Sie, dieses Geschenk freundlichst annehmen zu wollen.

Ihr sehr ergebener Willy Ley

Многоуважаемый господин Циолковский!

К прилагаемому поздравлению Общества звездоплавания я позволяю себе присоединить и от себя лично наилучшие поздравления. В знак моего почтения посылаю вам комплект печатных трудов общества и прошу вас принять этот подарок.

Ваш преданный
Вилли Лей. 10/X—1932.

Франция.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

...Прочитав Ваши работы, я увидел в Вас настоящего поэта, человека, мысль которого обладает собственным светом, в то время, как у тысяч официальных ученых она отражает лишь чужое знание. В той области, где у вас нехватает точных знаний, Вас выручает Ваша интуиция, Ваша фантазия поэта, в чем Вы до сих пор непровзойдены.

Примите, дорогой Константин Эдуардович, мой самый искренний привет и лучшие пожелания.

Париж. Линцбах.

6

Приветствия от рабочих организаций и предприятий

Москва.

Тов. Циолковскому.

Президиум Московского областного комитета профсоюза рабочих транспортников „Местран“ совместно с президиумом Московского городского комитета авиаработников от имени 75 тысяч работников автомобильного, авиационного и гужевого транспорта г. Москвы и области шлет Вам горячий пролетарский привет и поздравляет Вас по случаю 75-летия со дня Вашего рождения.

Транспортники г. Москвы и области, и в первую очередь — работники авиационного транспорта, высоко ценят Ваши труды и надеются, что недалек тот момент, когда Ваши теоретические работы будут воплощены в практическую деятельность трудящихся СССР.

Желаем Вам здоровья и дальнейших успехов в Вашей работе.

Председатель Московского облкомитета профсоюза „Местран“ (подпись)
Председатель Горкома авиаработников (подпись)
Председатель Горбюро ИТС авиаработников Ефимов.

Москва.

НКПС-овская группа ракетников-поездников им. Циолковского приветствует в день юбилея своего шефа. Группа надеется долгие годы работать под авторитетным руководством маститого Константина Эдуардовича.

Монисов, Полуян, Тюричев, Гольдберг, Раевский.

Кронштадт.

Общее собрание рабочих членов ОСОАХ Морзавода шлет горячий привет в день юбилея Вашей научной работы в области дирижаблестроения и авиации. Собрание постановило организовать авиауголок Вашего имени.

Президиум совета ОАХ Морзавода.

Ленинград.

Уважаемый Константин Эдуардович!

Мы, рабочие плотничного цеха Балтийского судостроительного и механического завода, узнали от проф. Прянишникова и из газет о Вашем юбилее неутомимой долголетней изобретательской работы по дирижаблестроению и межпланетному плаванию.

Приветствуем самоучку, крупного ученого изобретателя.

Ваши работы по дирижаблестроению укрепят мощь Страны советов и создадут удобный и дешевый транспорт.

Надеемся, что осуществятся все Ваши идеи (межпланетного плавания, цельнометаллических дирижаблей, ракетного плавания и т. д.).

Желаем здоровья и хороших успехов в Вашей изобретательской работе.

Требуйте от нашего имени большего внимания от Дирижаблестроя к Вашим предложениям и изобретениям.

28 подписей.

Ленинград.

Дорогой товарищ Циолковский!

Мы, рабочие Ленинградского завода резиновой промышленности — „Красный треугольник", собравшись на вечере, посвященном 75-летию твоей славной деятельности, посылаем тебе из города Ленина пламенный привет и пожелание о дальнейшем развитии твоих замечательных трудов в области цельнометаллического дирижаблестроения и звездоплавания, являющихся ценным вкладом в социалистическое строительство.

Пожелаем же тебе, дорогой юбиляр, долгие дни и годы славной трудовой жизни и работы.

По поручению собрания президиум вечера.

Ленинград.

Мы, рабочие, служащие и ИТР общесборочного цеха, приветствуем Циолковского в день его 75-летнего юбилея, как изобретателя и мирового ученого.

Общесборочный цех Одиноков.

Москва.

Правление, работники, фоторепортеры Союзфото присоединяются к многочисленным приветствиям и горячо желают Вам успешного продолжения деятельности на пользу советской науки.

Союзфото Евгенов.

Дорогой Константин Эдуардович!

Коллектив рабочих и служащих калужской типографии, в день Вашего 75-летнего юбилея, шлет свой горячий привет и пожелания бодрости, сил и здоровья.

Дорогой Константин Эдуардович! Ваша научно-исследовательская деятельность многогранна, Ваши работы в области воздухоплавания и дирижаблестроения являются весьма обширными и весьма ценными при необычайной их глубине и свежести мысли. Вы являетесь основоположником теории реактивного движения, рисующего громадную будущность.

В дни, когда во всю ширь встает проблема советского дирижаблестроения, Ваши труды в области создания проекта цельнометаллического дирижабля приобретают исключительное значение.

Наш коллектив очень давно знает и ценит Вас, нам приходилось работать над набором и печатанием Ваших трудов и мы всегда делали это с громадным удовольствием, зная, что они имеют исключительно серьезное значение.

Ваше имя, дорогой Константин Эдуардович, является живым и показательным примером работы самоучки-изобретателя, который преодолевая все встречающиеся на пути трудности, твердо шел к намеченной цели.

„Патентованные" буржуазные ученые не оценили Вас, да они и не могли это сделать: в царской России душилось все свежее и новое. Только Октябрь дал Вам возможность спокойно работать и творить на пользу делу социалистической стройки.

Наш коллектив в день Вашего 75-летнего юбилея берет на себя обязательство усилить работу по изучению техники производства, помочь делу рабочего изобретательства и сбору рационализаторских предложений, крепить наши знания в области авиации и воздухоплавания и организовать кружок для изучения вопросов реактивного движения, вопросов овладения стратосферой.

Примите от нашего рабочего коллектива самый горячий привет и пожелания еще многие годы плодотворно работать над разрешением проблем, имеющих громадное значение для социалистического строительства.

По поручению общего собрания рабочих
и служащих калужской типографии (следуют подписи)
Мособлполиграфа.
г. Калуга. 9 сентября 1932 г.

7.

Приветствия от редакций и журналов

Ленинград.

Редакция вечернего выпуска „Красной газеты" приветствует Вас в день юбилея. Трудящиеся Ленинграда всегда с особым вниманием следили за сообщениями „Красной газеты" о Вашей плодотворной работе в области ракетного воздухоплавания и овладения стратосферы. Ваши научные изыскания, сделавшие Вас заслуженно известным всему миру, должны стать достоянием всего трудящегося человечества. Редакция с гордостью считает себя проводником Ваших идей в широкие массы трудящихся Ленинграда. Желаем Вам здоровья и плодотворного продолжения Вашей научной деятельности. Редакция.

Москва.

Дорогой Константин Эдуардович!

Приветствуем Вас в день юбилея, желаем многих лет плодотворной научной деятельности.

Редакции журналов „Вестник инженеров". и „Инженерный труд".

Ленинград.

„Смена" приветствует Вас и желает Вам плодотворно продолжать научную деятельность.

Редакция „Смены".

Москва.

Государственное Авиационное и Автотракторное издательство поздравляет с юбилеем маститого ученого—пионера исследователя вопросов летания при помощи аэроплана, дирижабля и ракеты и желает здоровья и сил для дальнейшей плодотворной работы.

Издательство гордится тем, что им принята на себя почетная задача издать юбилейное собрание Ваших сочинений по вопросам аэродинамики, теории аэроплана, дирижаблестроения, реактивного движения и звездоплавания.

Коллектив сотрудников.

8.

Приветствия отдельных лиц—научно-общественных и литературных работников

Телеграммы.

Москва.

С чувством глубочайшего уважения поздравляю Вас, герой труда!

М. Горький.

Поздравляю почтенного юбиляра, желаю здоровья и сил для продолжения высокоценной научной деятельности.

Профессор физики Бачинский.

Ветерана авиации, педагога, дорогого Константина Эдуардовича приветствую в день славного юбилея, желаю здоровья и сил, продолжения изобретательства и ученой деятельности. Всегда с удовольствием вспоминаю, как тридцать пять лет тому назад учил дроби под Вашим руководством.

Невский.

Приветствую дорогого юбиляра земляка; желаю, чтобы дальнейшая жизнь была таким же горением на пользу человечества.

Профессор 1 МГУ Сергей Бессонов.

Дорогой Константин Эдуардович! В день Вашего юбилея шлю Вам самый сердечный привет, вспоминая тяжелый путь борьбы за Ваши идеи.

Ассонов.

Ленинград.

Калуга, профессору Константину Эдуардовичу Циолковскому.

Приветствую знаменательным днем, желаю сил, здоровья на многие годы. Повторяю сделанное мною два года назад редакции газеты „Правда“ предложение назвать первый металлический дирижабль Вашим именем. Желаю, чтобы русские „Циолковские“ превзошли германские „Цеппелины“.

Иван Менделеев.

Ленинград.

Приветствую и восхищаюсь разносторонностью идей и любовью к человеку. Желаю Константину Эдуардовичу увидеть осуществленными его дирижабль и космическую ракету, появление коих несомненно.

Профессор Александр Воробьев.

Приветствую патриарха звездоплавания. Желаю ему светлой покойной старости.

Перельман.

Привет и поздравление Циолковскому, желаю здоровья и сил на пользу науки и трудящихся.

Профеессор Рынин.

Дорогому юбиляру посвящаю свою грамматику иностранных слов.

Языковед Арос.

Письма.

Москва.

Константину Эдуардовичу Циолковскому.

От секретаря шефбюро и члена комитета содействия дирижаблестроению при ЦС ОАХ Солодкова Г. И.

Дорогой Константин Эдуардович!

Профессора: автотракторного института Лавровский, астрофизического института Моисеев, Института корня, Радикологического и солнечных установок—директор Модестов, зам. редактора газеты „Вечерняя Москва“ т. Деев, редактор юнсектора Авиавтоиздата т. Якубович, литератор Бобров, Варнитсо — Игнатий Корнеевич Гудзь; инж. НКПС т. Спектор — просят меня передать Вам свой сердечный привет и наилучшие пожелания в день проведения в Калуге Вашего 75-летнего юбилея со дня рождения и 50-летия научно-изобретательской работы.

Присоединяю к ним и свое поздравление с пожеланием, чтобы юбилей явился решающим моментом в деле практического осуществления Ваших изобретений с Вашей консультацией и Вашим участием в организациях, призванных разрабатывать, исследовать и строить Ваши воздушные и космические корабли, могущие сыграть решающую роль в строительстве социализма.

Солодков.

Дорогой Константин Эдуардович!

Я думаю, что Вы не посетуете за то, что я отметил Ваш юбилей прежде на страницах „Известий“ (в № 254 от 13 числа) и лишь теперь посылаю письмо Вам лично. Дело в том, что главной задачей проведения Вашего юбилея я считаю продвижение Ваших научно-технических достижений, о которых говорят очень много, особенно в юбилейные дни, но для которых пока делают очень мало.

Указанная моя статья является предисловием к сборнику Ваших сочинений, которые будут в ближайшее время изданы объединением научно-технических издательств. Одновременно она, повидимому, появится и в журнале „Самолет", где будет также помещена (в № 8—9 или 10) еще статья о Ваших трудах, а также и Ваша статья.

Шлю Вам самые горячие поздравления, наилучшие пожелания бодрости и сил, прошу вас быть уверенным, что на этот раз делу Вашего дирижабля будет дан бесперебойный ход.

Крепко жму руку.

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

В день Вашего 75-летия шлю Вам горячий привет и сердечные поздравления. Желаю Вам еще присутствовать при первых полетах в межпланетное пространство и на ближайшие небесные тела.

Мы в ГИРДе дружной работой группы воодушевленных людей продолжим изыскания в области звездоплавания, области в которой Вы разбили вековечный лед скептицизма и неверия.

Я взялся за редактирование для переиздания ряда Ваших книг по звездоплаванию и ракетному летанию и убежден в том, что широчайшее распространение их приведет к нам ряд новых работников.

Самое главное в данный момент — это окончательная разработка и испытание всех предложенных методов реактивного летания и практическое применение их.

После успешных испытаний будут, я уверен в том, отпущены соответствующие средства для широчайшего развития дела, и желательно чтобы и Вы, несмотря на Ваши преклонные годы, приняли еще непосредственное участие в разработке вопросов настоящего дня.

Одновременно с настоящим письмом высылаю Вам один экземпляр своей книги „Проблема полета при помощи реактивных аппаратов", в которой я изложил свой взгляд на работы, развитие которых приведет нас к перелетам на другие планеты.

Да здравствует наш юбиляр!

Да здравствует работа по межпланетным путешествиям на пользу всему человечеству!

Инженер Ф. А. Цандер.

Уважаемый Константин Эдуардович!

Поздравляем Вас с 75-летием рождения и полувековым юбилеем Вашей неутомимой научно-изобретательской работы.

За последние годы Ваши научные идеи и изыскания приводят уже к реальным, физически осязаемым результатам, и бесконечно далекими от нас кажутся те годы, когда о них робко говорили лишь наиболее близкие Вам сотрудники или просто дальновидные, с широким кругозором деятели и провидцы научно-технической передовой мысли.

Будьте здоровы и дальше полны творческой энергии на пользу человечества, передовым отрядом и застрельщиком которого в суровой классовой борьбе является пролетариат и честные трудящиеся нашего Союза, а вместе с ними Вы.

Крепко жмем Вашу руку! От имени всех работников Комиссии содействия ученым при Совете народных комиссаров Союза ССР.

Е. Воронов.

И. П. Фортиков.

(Из приветственного письма) „... я часто думаю о Вашей тяжелой, но яркой жизни, и Вы кажетесь мне прообразом того будущего челове-

чества, которое населит космические оазисы вселенной и полностью подчинит своей воле сказочные тайны вечной природы...“

„ ... Вы основали новую эру в современной технике и закрепили за собой право быть основоположником теории реактивного движения...“

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

Не имея возможности лично принести Вам мои искренние приветствия по поводу Вашего 75-летнего юбилея, который является праздником не тодько для Вас, но и для всех тех, кто в течение долгого времени привык прислушиваться к Вашим словам, бросающим всегда новый и яркий свет на самые сложные и маловыясненные вопросы науки и техники, я позволяю себе обратиться к Вам с настоящим письмом с тем, чтобы своим искренним поздравлением и пожеланиями Вам всего наилучшего выразить Вам глубокую благодарность за те светлые минуты, которые я пережил, читая Ваши многочисленные научные труды.

Глубоко Вас уважающий Н. Ветчинкин.

Глубокочтимый и дорогой Константин Эдуардович!

Празднуемый всем нашим Союзом юбилей Вашей полувековой плодотворнейшей для всего человечества научной деятельности отзывается в сердце каждого из тех, кто имеет счастье лично знать Вас, в десятки и сотни раз громче, чем у всех остальных.

В такие минуты, когда и у нас в СССР и за границей все газеты пестрят Вашим именем и издаются специальные труды с описанием Вашей замечательной жизнедеятельности, хочется и мне — одному из Ваших теперь бесчисленных друзей и почитателей — сказать Вам эти слова самого теплого чувства человеческой дружбы и уважения.

Ваши замечательные работы по звездоплаванию и дирижаблям служат и все время будут служить неиссякаемым источником для творческой работы многих и многих ученых и изобретателей, являясь для них образцовым примером творчества гения.

Инженер Б. Б. Кажинский.

Высокочтимый Константин Эдуардович!

Приветствую Вас в день Вашего славного юбилея. Великому ученому, самобытному исследователю и гениальному изобретателю шлю пламенный сердечный привет.

История науки знает немало великих и славных имен людей, чей гений, не будучи дипломирован, двигал — сильнее и значительнее дипломированных ученых — науку вперед, воздвигая камень за камнем на величественное гордое здание! История науки уже вписала Ваше имя бессмертными немеркнущими письменами на страницы свои. Никто не может сказать: пройдут ли года или столетия, пока все гениально найденные Вами возможности полностью осуществятся. Но я твердо верю, вместе со всеми передовыми людьми современной науки и техники, в их полную и плодотворную осуществимость.

...В день Вашего славного юбилея, накануне реализации советской властью части Ваших гениальных идей в области дирижаблестроения и звездоплавания, присоединяю свой голос к приветствиям, которые Вы получите со всех концов земли от передовых людей науки и техники. Сердечно желаю Вам еще многих лет жизни и творчества, полного приз-

нания мировой наукой, блестящего успеха в опытах по реализации всех Ваших открытий и изобретений и скорейшего осуществления всего гениально-созданного и открытого Вами на пользу трудящихся всего мира.

Честь и слава великому современнику, открывателю новых путей!

Инж. А. Луганский.

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

Горячо поздравляю Вас с 75-летним юбилеем.

Тернистый путь творчества, пройденный бодро Вами, заставляет нас, ваших современников, восхищаться Вашей энергией, ясностью мысли, величайшим упорством в труде.

Нет таких слов, которыми можно было бы рассказать о Вашей многотрудной жизни.

Вы сами — убедительный пример того, как много может достичь человек, несмотря на то, что условия жизни, окружавшие его в прошлом, были крайне неблагоприятны.

В наши дни великой социалистической стройки открыт беспредельный простор для творчества.

СССР ждет от вас дальнейшей продукции Вашего могучего творчества во имя новой и прекрасной жизни.

Литератор Николай Бобров.

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

Приветствуем Вас с наступающим 75-летним юбилеем Вашей плодотворной жизни. С чувством глубокого удовлетворения видим признание Ваших трудов со стороны широкой общественности. Желаем, чтобы ничто не мешало успешному продолжению Вашего творчества.

Николай Козьмич Голованов, Иван Пименович Четвериков.

Ленинград.

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

В дни Вашего знаменательного юбилея, празднуемого всем культурным человечеством, умеющим среди забот сегодняшнего дня не забывать великих перспектив развития науки и техники и покорения при помощи ее человеческим коллективом стихийных сил природы позвольте присоединить свой скромный голос, а также и моих сотрудников — географов и геоботаников к приветствиям, доходящим до Вас со всего мира.

Мы работаем в области казалось бы далекой от тех отраслей знания, которым Вы отдаете свои силы и свой выдающийся талант, но Ваши работы, Ваше имя перерастают рамки одной какой-то науки; будучи направлены к обузданию природы, подчинению ее человеческому разуму, они близко соприкасаются с нашими усилиями исследователей пустынь, ставящих своей целью освоить эти огромные пространства.

Позвольте выразить глубокую уверенность в том, что Вы еще удивите мир своими новыми выдающимися работами, по значимости, по талантливости выполнения не уступающими Вашим прежним трудам.

Примите искренние пожелания Вам и в будущем долгих и плодотворных лет научной работы, доброго, крепкого здоровья и успеха, полного, блестящего успеха во всех Ваших славных начинаниях.

Ученый специалист Секции освоения пустынь Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства Борис Семовский.

Дорогой Константин Эдуардович!

Разрешите мне, помимо юбилейной комиссии, лично поздравить Вас не только с 75-летием, но, главное, с общим признанием Ваших идей. Я взял на себя смелость побеспокоить Вас в юбилейные дни своим личным письмом лишь потому, чтобы непосредственно сообщить о самой искренней симпатии к Вам и Вашему делу от огромного числа слушателей моих лекций. Несколько лет назад я имел удовольствие получить от Вас несколько редких Ваших трудов и поставил себе задачей по мере сил распространять Ваши идеи. Поэтому всюду, где я читаю лекции (в настоящее время только в Ленинграде и окрестностях) при всяком удобном случае беседа сводилась к звездоплаванию, а за последние годы — к дирижаблестроению. Не желая льстить, считаю своим приятным долгом сообщить о самом теплом отношении ленинградских рабочих к Вашей личности. Узнав из моих докладов о Вашем юбилее, слушатели неоднократно выражали желание поздравить Вас лично и, весьма возможно, Вы уже получили несколько поздравлений от ленинградских рабочих и служащих. Очень многие слушатели просили меня от их имени поздравить и пожелать доброго здоровья. С удовольствием исполняя желание весьма многих, позволю и от себя пожелать Вам, дорогой Константин Эдуардович, всего самого хорошего.

Василий Иосифович Прянишников.

P. S. За эти годы (с 1918 г.) я прочел около 5 000 лекций на заводах, в клубах, домах отдыха и пр. (исключительно внешкольная работа). За это время я имел не менее 650 000 слушателей! Из общего числа лекций около 700 приходится на темы о звездоплавании, о полетах Пикара в стратосферу, и за последнее время — о дирижаблестроении (по Вашей системе). Так как меня достаточно знают в рабочих аудиториях, то если, Константин Эдуардович, Вы пожелаете что-либо срочно передать через меня моим слушателям, я почту за приятную обязанность выполнить все, что найдете необходимым, и уверен, что мои слушатели не только охотно выслушают Ваши пожелания, но, если потребуется, окажут посильную помощь для скорейшего осуществления Ваших идей.

Всегда готовый к услугам В. Прянишников.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Думаю, что Вы имеете слишком много поздравлений ко дню своего 75-летия, чтобы останавливаться слишком долго на поздравлении неизвестного Вам рядового студента.

...Я очень рад, Константин Эдуардович, что Вы благополучно прошли все мытарства — а они мне известны — и дожили до того дня, когда на гениев не надевают смирительной рубашки, дожили с крепкой душой и юношеской энергией искателя. И еще я рад, что вы, родившись в той проклятой империи, которая Вам принесла столько страданий, живете в стране, которая раньше других пришла под солнце социализма, которое своим теплом согревает творцов нового человечества.

Ваши работы в области дирижаблестроения имеют и безусловно будут иметь много последователей со смелыми мыслями.

Я еще не решаюсь поставить себя в список этих последователей, но я питаю горячую надежду им быть.

...Думаю, Константин Эдуардович, что над звездами человек будет парить еще нескоро, но с ними рядом он все-таки будет летать в недалеком будущем.

Будьте здоровы, милый Константин Эдуардович и живите еще, во всяком случае, не менее прожитого.

Уважающий Вас Г. Копин.

Студент 3-го курса электромеханич. института.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Прошу Вас принять мой горячий привет и искреннее поздравление с наступающим 75-летием Вашей жизни и пожелать Вам бодрости, сил и здоровья, чтобы Вы могли увидеть практическое осуществление Ваших ценных и оригинальных идей в различных областях науки и техники.

Позвольте преподнести Вам еще несколько экземпляров посвященного Вам труда в дополнение к посланным Вам ранее и надеяться, что вскоре выйдет полное собрание Ваших многочисленных трудов.
Примите уверение в искреннем уважении к Вам Н. Рынин.

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Ввиду предстоящего Вашего юбилея и празднования его, судя по газетам, в Москве, куда я не смогу попасть, я дал одному москвичу, которого Вы, вероятно, знаете, инж. Воробьеву Борису Никитичу, для передачи Вам юбилейный подарок, который, думаю, будет интересен Вам по изображению родной Вам Калуги с летящим над нею аэропланом англичанина Генсона и, вообще, по необычайной редкости этой литографии 1843 г., нарисованной художником Жуковским и отпечатанной в Париже.

Строившийся в эти годы аэроплан Генсона в Лондоне хотя и не поднялся с земли, но послужил для дальнейших трудов и поисков в авиации сотрудника Генсона механика Стрингфелло, аэропланные модели которого с двигателями уже летали удачно.

Приношу Вам наилучшие пожелания по случаю Вашего юбилея, а главное, желаю Вам здоровья и сил для выполнения всех Ваших задуманных идей.
С искренним уважением А. А. Родных (писатель).

Многоуважаемый Константин Эдуардович!

Позвольте принести Вам горячие поздравления с юбилеем Вашей научной деятельности и пожелать Вам многих лет плодотворной творческой работы.

Русская советская наука имеет в Вашем лице крупнейшего ученого, умеющего сочетать величайшие замыслы с практикой сегодняшнего дня.

Следя с юношеских лет за Вашими работами, я надеюсь в сравнительно скором времени поздравить Вас с практическим осуществлением Ваших великих идей. Еще раз поздравляю Вас, желаю многих лет работы, здоровья и энергии.
Глубокоуважающий и искренне преданный Вам Н. Саламанов.

Тов. Циолковский!

Нам хочется вас приветствовать с 75-летием вашей жизни на земле и не столько жизни, ибо при известном достатке и внимании к своему здоровью прожить 75 лет не так уж трудно, сколько хочется приветствовать с 50-летием вашей упорной, настойчивой, большой науч-

ной работой в области звездоплавания. Вы практически стали подходить к вопросу, о котором в течение тысячелетий мечтало и мечтает человечество. За Вашей работой мы следим все время с большим интересом.

Нам хочется Вас приветствовать еще и потому, что мы моложе вас как раз на эти 50 лет Вашей неоценимой работы для трудящегося человечества. И вот вполне понятно наше большое желание, чтобы наши будущие 50 лет прошли так же, как и Ваши.

Одним словом, мы твердо хотим пойти по Вашему пути, учиться у вас и, по возможности, помогать Вам.

Тов. Циолковский, у нас есть надежда и пожелание Вам — дожить до того момента, когда Ваша идея практически претворится в жизнь. Это будет Ваш праздник и праздник всего человечества.

Студенты механического института в г. Ленинграде В. Титов, Яковлев и др.

Москва

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

Все мы шлем Вам в день Вашего юбилея самые искренние и горячие поздравления и пожелания еще долгие, долгие годы также плодотворно работать над Вашими прекрасными идеями.

Примите мои уверения в самом искреннем и глубоком моем к Вам уважении.

Ваш Ю. Миленушкин.

Калуга

Отцу звездоплавания, основоположнику научных идей межпланетного сообщения, изобретателю цельнометаллического дирижабля.

Константину Эдуардовичу Циолковскому!

Шлю Вам свой пламенный привет в день Вашего 75-летия.

Еще будучи юношей, я восторгался смелостью Вашей мысли и желал Вам дождаться дней, когда Ваши труды будут оценены по достоинству и Вы получите заслуженный отдых — руководить работами по претворению в жизнь Ваших научных изобретений.

Только пролетариат одной шестой части земли, став гегемоном в своей стране, намного ускорил торжество Ваших идей!

Желаю Вам, Константин Эдуардович, быть здоровым и бодрым и твердой рукой взяться за руль цельнометаллического дирижабля КЦ-II.

Заведующий учебной частью Калужского механического техникума инженер П. А. Афанасьев.

Константину Эдуардовичу Циолковскому

от старого председателя Нижегородского кружка любителей физики и астрономии С. В. Щербакова.

Дорогой Константин Эдуардович!

Наша связь с Вами насчитывает 40 лет с того времени, когда я, состоя председателем Нижегородского кружка любителей физики и астрономии, получил от Вас одну из первых Ваших работ по вопросу о первоисточниках солнечной энергии. Это тема Гельмгольца, она была разработана Вами самостоятельно, получив блестящее математическое

обоснование, сопровождаемое поистине художественными пояснениями и сравнениями, так редко встречающимися в научных работах.

Я имел возможность за истекшие 40 лет следить, как крепнет, развивается калужский талантливый исследователь, и вот теперь я очень счастлив, что могу приветствовать Вас в юбилейный год Вашей научной исследовательской деятельности и видеть Вас полным сил и желания работать для социалистического строительства и обороны страны.

Глубоко сожалея, что по болезни не могу принести Вам привет лично и мысленно присутствуя на Вашем торжестве, я желаю Вам на долгие годы сохранить бодрость и дожить до того времени, когда ракета, носящая имя Константина Эдуардовича Циолковского, уверенно оторвется от Земли и унесет первых отважных звездоплавателей в обследование мировых пространств.

С. Щербаков.

Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

От всей души горячо приветствуя Вас в день празднования 75-летней годовщины Вашей доблестной жизни и прошу принять мои сердечные поздравления.

Обозревая пройденный Вами с честью путь, невольно поражаюсь бескорыстному, неутомимому служению Вашему науке и человечеству. Житейские лишения и невзгоды не сокрушили и не угасили Вашего могучего духа, неустанно двигавшего Вашу пытливую мысль от одного большого вопроса к другому, влагая в каждый из них свое оригинальное решение. Ваша закаленная в непрерывной борьбе с препятствиями энергия преодолела все испытания, которых немало выпадало на Вашу долю. Тяжела и терниста была пройденная Вами дорога от скромного боровского изобретателя до мировой известности. В настоящее время Ваше имя можно встретить в печати всех стран старого и нового света.

Позвольте же, глубокоуважаемый Константин Эдуардович, в день Вашего торжества выразить Вам искреннее пожелание совершить еще ряд ценных открытий на благо человечества, служением которому была одушевлена вся Ваша жизнь.

Д. Малинин.

Дорогой Константин Эдуардович!

К всесоюзному и даже планетному хору поздравлений присоединяю свой голос.

Юбилей Ваш книжкой встретить не мог по причинам, от меня не зависящим. Отмечаю Ваш юбилей:

1) очерком в журнале „Комбайн“,

2) очерком в журнале „30 дней“.

Жму руку.

Ваш К. Алтайский.

От одного из сотен тысяч комсомольцев советской страны, знающих и любящих т. Циолковского, горячий привет.

В день Вашего 75-летия я желаю Вам крепкого здоровья, чтобы Вы долго вместе со всеми рабочими Советского союза строили наши советские дирижабли.

Пионеру звездоплавания, инициатору ракеты еще раз дружеский привет.

П. Клячко.

Н. Семейко

Дирижабль Циолковского должен быть построен

(Из газеты „Техника“ от 18/IX—32 г.)

История техники знает немало случаев, когда великие изобретения на многие годы опережали свое время и целыми веками оставались неосуществленными. От первых чертежей летательной машины Леонардо да Винчи, например, до первого аэроплана, поднявшего человека в воздух, прошло несколько сот лет.

XIX век, век технического прогресса, сильно сократил эти сроки; но и сейчас еще они далеко не сведены к нулю. Прошло уже полстолетия, как русский изобретатель-самоучка, тогда юноша, а теперь семидесятипятилетний старик К. Э. Циолковский, высказал мысль о возможности постройки цельнометаллического дирижабля. И теперь приближается время, когда полувековая мечта изобретателя должна будет облечься в реальную форму. Комитет по изобретательству при СТО, признав дирижабль Циолковского особо важным изобретением, поручил Дирижаблестрою закончить техническую проработку эскизного проекта дирижабля Циолковского не позднее 1 января 1933 г. Его осуществление признано теперь текущей конкретной задачей молодого советского дирижаблестроения. На отдельных советских заводах начато уже опытное производство материалов, необходимых для его постройки.

Путь, указанный Циолковским, в постройке самого дирижабля, приводит к значительному резкому повышению производительности труда и обеспечивает возможность широкого применения механизации и электрификации при постройке воздушных кораблей.

Производство дирижаблей существующих сейчас типов не может быть широко механизировано из-за чрезвычайно сложной конструкции ажурного каркаса воздушных кораблей. Требуется миллион заклепок, разметок просверливания дыр, производимых на весу на огромной высоте и ручным способом. Сборка современных дирижаблей напоминает строительство гигантских зданий из мелкого кирпича.

Баллоны для газов делаются в цеппелинах обычно из бодрюшированной ткани (ткань, оклеенная тонкой кожицей со слепой кишки рогатого скота); только эта легкая ткань обладает непроницаемостью для газа. Но для одного крупного дирижабля требуется бодрюша (т. е. слепых кишок) с миллиона животных. Кроме того, разделка и обработка бодрюша требуют массы ручной работы. Срок амортизации оболочки цеппелина равняется в среднем одному году. Отсюда совершенно ясно несоответствие между количеством затраты труда и материалов и временем полезной службы дирижабля. Цеппелин нуждается, кроме того, в каркасе, потому что матерчатая оболочка сама по себе не может служить достаточно солидным корпусом большого корабля.

Учитывая эти крупные дефекты германского типа дирижабля, детройтское общество воздушного флота в Америке задалось целью переконструировать цеппелин таким образом, чтобы можно было перейти, во-первых, к механизации его производства и, во-вторых, отказаться от бодрюшированной ткани. Для этого американцы сначала упростили весь каркас и сильно облегчили его. Зато пришлось обшить его металлической оболочкой из альклэда (дуралюмин, покрытый чистым алюминием). Это, в свою очередь, привело к коренному изменению всей конструкции дирижабля. Вместо четырех оболочек цеппелина (лакированная матерчатая обшивка, диагональные расчалки из рояльных струн, веревочная сетка и внутренние баллоны из бодрюшированной ткани) осталась одна металлическая оболочка, заключающая в себе под'емный газ и в то же время выполняющая основные механические функции корпуса корабля так хорошо, что, например, продольные балки не принимаются в расчет прочности корабля в полете. Они необходимы, как стапель при сборке корабля, но уже не могут быть выброшены по окончании сборки, и дирижабль вынужден носить их с собой всю жизнь; это, кстати надо считать крупным техническим дефектом его конструкции.

Второй недостаток американского типа состоит в том, что жесткая неизменяемая металлическая оболочка должна служить у него вместилищем для газа, об'ем которого в полете изменяется; так, при спуске дирижабля с высоты 5 — 6 *км* объем газа уменьшается вдвое. Поэтому американцам при постройке своего каркасного дирижабля ЦМС-2 пришлось поместить внутри корабля матерчатые баллоны с воздухом, который компенсирует изменение об'ема газа.

Циолковский в своем проекте дал иное, полное и гениально простое решение задачи. Его воздушный корабль спроектирован со стальной оболочкой, выполняющей одновременно роль оболочки для газа и корпуса корабля. Вместо 16 продольных балок внутри ЦМС-2 дирижабль Циолковского должен иметь только две упругих полосы: верхнее и нижнее основания дирижабля. Поперечных жестких колец в нем нет вовсе. Гофрировка оболочки и придание ей соответствующей формы обеспечивают кораблю возможность изменять форму поперечного сечения, подобно тому, как это постоянно происходит при полетах мягких и полужестких дирижаблей. Эти изменения могут быть значительными без всякой опасности образования неправильных складок или других повреждений оболочки.

Отсюда вытекает возможность постройки корпуса дирижабля Циолковского на п л о с к о й в е р ф и. Оболочка собирается в плоском виде в форме огромной коробки, лежащей на боку и вздувающейся потом при наполнении ее газом. Отсутствие каркаса позволяет при том же весе воспользоваться более толстым материалом для оболочки или, как это предложил сделать Циолковский, заменить альклэд нержавеющей сталью.

Простота конструкции дирижабля Циолковского по сравнению с американским типом позволяет широко механизировать и электрифицировать само производство воздушного корабля. Американский каркасный дирижабль собирается в виде двух вертикально наподобие башен поставленных куполов, которые потом опрокидываются и склепываются вручную, причем клепка занимает больше времени, чем механическая сборка обоих куполообразных половин корабля (Форд сконструировал и построил специальную клепальную машину для этой цели). Сборка же дирижабля Циолковского может вестись путем роликовой электросварки.

В сборке дирижабля Циолковского идеально решается задача механизации и электрификации всех сборочных работ. Его дирижабль может

быть назван не только цельностальным, но и цельносварным воздушным кораблем. В этом смысле он будет подлинным чудом мировой техники.

При идеальной организации труда на сборку одного дирижабля потребуется только пять суток при трехсменной работе на 10 машинах средней производительности.

Основной материал для дирижабля Циолковского — тонколистовая гофрированная сталь. Один многоклетный гофрировальный станок может обеспечить основной массой полуфабриката сборочную площадку для постройки всего корпуса корабля в указанный срок — пять суток.

Но преимущества дирижабля Циолковского далеко не исчерпываются одной лишь производственной областью. Не менее высоки и бесспорны достоинства этого дирижабля и по линии эксплоатации. В эксплоатации он будет самым экономичным видом транспорта. Современные дирижабли расходуют в полетах огромное количество газа: часть его утекает через оболочку, большую часть приходится выбрасывать вследствие постоянного засорения газа воздухом, а еще большую часть — при управлении кораблем для уравновешивания его в связи с расходом горючего и для возмещения атмосферных влияний. Германский цеппелин „Лос-Анжелос" об'емом 70 тыс. $м^3$ при перелете в Америку, например, должен был выбросить 20 тыс. $м^3$ газа. Дирижабль Циолковского вовсе не выбрасывает газа и не теряет его через оболочку. Он не имеет ни диффузии газа и воздуха, ни потерь при управлении. Для последней цели (чтобы избежать потерь при управлении) газ, находящийся в стальной оболочке, держится в искусственно-подогретом состоянии; регулирование температуры газа дает регулирование подъемной силы дирижабля. Для подогревания газа служат отработанные газы моторов.

Вся внутренняя конструкция дирижабля Циолковского изумительно целесообразна. Роль радиатора при подогревании водорода выполняет у него нижняя продольная полоса оболочки. При этом согревание водорода никакой опасности собой не представляет, поскольку нет внутренних баллонов с воздухом и поскольку водород не засоряется через внешнюю оболочку.

Полное освобождение от воздуха внутри металлической оболочки ставит по-новому и вопрос о газе для дирижабля. Циолковский считает наиболее выгодным не гелий, а чистый водород, потому что он вдвое легче гелия, гораздо дешевле его и может быть использован на дирижабле как горючее.

Благодаря рациональной конструкции дирижабля, обеспечивающей уменьшение стоимости постройки, увеличение срока службы и ликвидации непроизводительных потерь газа, стоимость перевозок на крупных дирижаблях Циолковского может сравняться со стоимостью ж.-д. перевозки или даже оказаться еще ниже ее. Это обстоятельство делает весьма доступным не только пассажирское сообщение на воздушных кораблях системы Циолковского, но и нормальный перевоз грузов. Отдаленные районы Советского союза при осуществлении изобретения Циолковского получат возможность сноситься с промышленными центрами воздушным путем с большей быстротой, легкостью и дешевизной, чем если бы они были соединены с ними только железной дорогой.

Вот почему реализация изобретения Циолковского становится жизненно-необходимой задачей для Союза советских республик.

В капиталистических странах дирижаблестроение после войны захирело. Германия построила только два новых дирижабля. Америка — тоже два, и только теперь, под дымовой завесой гуверовских предложений о разоружении, заканчивает новый дирижабль, предназначенный исклю-

чительно для военных целей. Англия после аварии своего большого дирижабля сдала второй на слом и сейчас не имеет ни одного крупного воздушного корабля. Дирижаблями новой системы, предназначенными для обслуживания широких масс населения, за границей заниматься некому: кризис душит развитие новой техники и делает невозможным осуществление великих изобретений. Дирижабль Нааца в Германии, запатентованный еще в 1923 г., остается неосуществленным уже почти 10 лет хотя сам Наац работает главным инженером фирмы, строящей дирижабли.

Только трудящиеся Советского союза имеют сейчас возможность осуществлять великие изобретения. Здесь новая техника неуклонно развивается. Тем большую досаду вызывает та волокита, из тисков которой никак не может выбраться дирижабль Циолковского.

Одно время совсем уже было решено строить дирижабль Циолковского в этом году. На Электрозаводе были поставлены увенчавшиеся успехом опыты холодной прокатки стали. В то же время была испытана роликовая электросварка стали толщиной до 0,1 *мм*; этот метод сварки уже нашел после этого применение в стальном самолетостроении. Таким образом, затраты на подготовительные работы к постройке дирижабля Циолковского уже полностью себя окупили, так как их результаты были немедленно применены в другой области.

Однако на этом дело застопорилось. Дирижаблестрой раздумал и решил, что пока дирижаблем Циолковского вплотную заниматься не стоит. Отговариваясь тем, что „необходимо еще провести большую научно-исследовательную работу", Дирижаблестрой отодвинул постройку дирижабля Циолковского на неопределенный срок. Дирижабль даже не включен во вторую пятилетку.

Имея номинально в своем аппарате группу строительства дирижабля Циолковского еще с 1930 г., Дирижаблестрой почти ликвидировал ее. Он включил ее в секцию стальных дирижаблей, в которой большая часть работников занята проектированием каркасного стального дирижабля по американскому типу. В группе же Циолковского остался теперь только один инженер-практик тов. Рапопорт и инженер-технолог т. Архипов, специалист по металлообработке, до сих пор не оформленный в Дирижаблестрое.

В таких условиях работы группы от нее трудно ожидать хороших результатов. Создается опасность срыва работ даже по эскизному проекту дирижабля, не говоря уже о подготовке к постройке самого воздушного корабля.

В Дирижаблестрое имеется пока только разработанный Циолковским проект стальной аэростатной оболочки, способной изменить свой объем, и общая схема дирижабля с рядом расчетов и полусхематических чертежей. Но это еще не проект, удовлетворяющий современным техническим условиям, ибо он не имеет полной конструктивной проработки.

Одновременно с составлением такого проекта, который отвечал бы всем современным технические требованиям, надо развернуть также производство материалов и оборудования для последующей постройки дирижабля. В настоящее време уже получен из-за границы новый стан для холодной прокатки нержавеющей стали, который установлен на московском заводе „Серп и молот" и пущен в ход. Необходимо принять меры к быстрейшему его освоению.

К. Э. Циолковский считает самым важным сейчас обеспечить возможность постройки металлической оболочки дирижабля. Группа получила от него задание: изготовить сварную стальную модель дирижабля орудиями и способами, пригодными для сборки корпуса настоящего корабля. Этот опыт даст базу для дальнейших научно-исследовательских

работ. Для того чтобы иметь возможность выполнить это задание, необходимо срочно приступить к производству электросварочных машин. Но завод „Электрик" пока отказывается конструировать и выпускать нужные электросварочные машины. Группа дирижабля Циолковского сама вынуждена была занятся конструированием и предполагает уже в течение сентября испытать первый упрощенный экземпляр сварочной машины.

Из остального оборудования особенно важно производство машин для механической обработки материалов, из которых будет строиться дирижабль Циолковского. В первую очередь необходимы машины для гофрировки тонколистовой стали и производство штампованных деталей.

Наконец, нужно готовить соответствующие кадры, которые, учась на производимых сейчас опытных работах, могли бы вырасти в специалистов этого совершенно нового во всем мире дела.

Советская общественность вправе требовать от Дирижаблестроя коренного изменения его отношения к порученной ему реализации изобретения К. Э. Циолковского.

Дирижаблестрой уделяет сейчас все внимание и силы строительству мягких и полужестких дирижаблей, а из металлических типов—каркасному кораблю американского типа, стремясь сначала освоить практический опыт других стран. Это в общем правильный путь учебы; но нельзя согласиться с прохладным отношением к дирижаблю Циолковского, работы над которым, по признанию крупнейших дирижаблистов, лучше всего освещает вопросы и бескаркасного, и каркасного строительства дирижабля. Мнение это уже подтвержденно опытом. Целый месяц группа специалистов Дирижаблестроя занималась опытами по конструкции каркасного дирижабля без воздушных отделений внутри... и ничего не добилась. Своей работой эта группа лишь подчеркнула исключительную важность тех задач, которые решаются бескаркасной системой Циолковского.

Не ясно ли, что поворачиваясь спиной к дирижаблю Циолковского, Дирижаблестрой совершает крупнейшую ошибку? Он должен повернуться лицом к дирижаблю Циолковского.

Полвека назад изобретение, рожденное гением самоучки, ценность которого признана советской властью чуть ли не с первого дня ее образования, все еще остается какой-то „вещью в себе". Его достоинства признают, но им не пользуются. Такое положение дела нетерпимо. Дирижабль Циолковского должен быть превращен в „вещь для нас", в вещь для трудящихся Советского союза.

Сделать возможность реальностью, в ближайшее же время построить грандиозный стальной воздушный корабль системы Циолковского—такова боевая задача нашей авиапромышленности, таков наказ советской общественности Дирижаблестрою в день 75-летнего юбилея изобретателя. Никаких вековых отсрочек! Гениальный самоучка должен сам увидеть свой дирижабль гордо реющим над Страной советов.

С. Щербаков

(Член Калужской секции научных работников)

О научных трудах К. Э. Циолковского

75-летие Константина Эдуардовича совпадает с 50-летием его научной деятельности, которую следует считать с 1882 г., когда им было представлено несколько научных работ в Петербургское физико-химическое общество.

В многочисленных работах (до 90 г.) К. Э. проявилась широкая его эрудиция и многогранный научный интерес — он разрабатывал различные темы из области физики, механики, техники и астрономии, выбирая часто вопросы глубокие, для исследования которых требовались обширные познания и громадная подготовка по высшей математике.

Значительное число работ К. Э. относится к тем вопросам, которые выросли из его детских грез: „Я отлично помню", — пишет в одном из своих сочинений К. Э., — „что моей любимой мечтой в самом раннем детстве было смутное сознание о среде без тяжести, где движения во все стороны совершенно свободны". Тяжесть приковывает человека к земле, и работы К. Э. представляют собою последовательное приближение к этой мечте о среде без тяжести. В 1892 г. в печати появляется первое исследование из этой серии работ — „Аэростат металлический управляемый", а в 1895 г. выходит из печати работа „Аэроплан или птицеподобная летательная машина". Обе работы представляют собою разработанные проекты, для осуществления которых автор вынужден был произвести ряд исследований по аэродинамике. Здесь он проявил громадную изобретательность, техническую сметку и настойчивость. Сочинение „Аэроплан" напечатано за 8 лет до первого полета машин в Европе бр. Райт; проектируемый К. Э. аэроплан был более совершенным, чем аппарат бр. Райт.

Металлический аэростат управляемый, проектируемый К. Э., является наиболее совершенным среди аппаратов, проектировавшихся за границей. Чрезвычайно важным усовершенствованием следует считать металлическую растяжимую оболочку, которая совершенно устраняет роковую для успеха воздухоплавания утечку газа; благодаря своей растяжимости она позволяет производить под'ем аппарата почти на любую высоту, не рискуя разрывом оболочки. Проект дирижабля Циолковского опередил под'ем цеппелина почти на 15 лет.

В 1903 г. появилась в печати работа — „Исследование мировых пространств реактивными приборами"; эта работа начинает серию чрезвычайно интересных и совершенно новых для того времени исследований, посвященных вопросам межпланетных сообщений. На первый взгляд задача управления в безвоздушном пространстве, где нет никакой сопротивляющейся среды, представляется неразрешимой; в самом деле, лодка идет вперед при отбрасывании веслом воды, аэроплан летит, бросая пропеллером назад воздух, а за пределами атмосферы нет никакой сопротивляющейся среды, в которую мог бы ввинчиваться пропеллер.

Решение этого вопроса К. Э. нашел в полете ракеты: трубка, набитая порохом, закрытая с переднего конца, при воспламенении заряда с заднего конца получает поступательное движение; она летит вперед только потому, что отбрасывает продукты сгорания находящегося в ней пороха назад. Проявляющаяся здесь сила называется р е а к ц и е й: она заявляет о себе при выстреле из ружья толчком ложи в плечо, при выстреле из пушки — ее откатом и т. п. Вопреки распространенному мнению, заметим, что окружающая среда — воздух здесь служит лишь п о м е х о й для проявления реактивных сил; в безвоздушном пространстве толчки реакции были бы с и л ь н е й. По проектам К. Э. заселенная человеком ракета представляет собою солидную трубу, в передней части которой находится помещение для людей; внутри ее — расширяющаяся назад трубка, выводящая продукты горения назад. Вместо взрывчатых веществ с удобством может служить простая нефть. Регулируя количество сжигаемой нефти, можно изменять по желанию нарастание скорости. Направление полета меняется с помощью рулей, принимающих на себя удары вытекающих газов. Самое замечательное в действии ракетного двигателя — это возможность получения огромных скоростей, исчисляемых десятками тысяч километров в 1 час, скоростей недостижимых при применении других двигателей.

Каждый хорошо знает значение аэропланов и дирижаблей для связи, обороны страны, сельского хозяйства и т. д., но едва ли мы насчитаем много лиц, которые без иронической улыбки отнеслись бы к вопросу межпланетных сообщений: по мнению большинства, это мечта, которой не суждено претвориться в действительность.

Что такое мнение ошибочно, мы можем заключить хотя бы из того, что и на Западе, и в практической Америке организованы десятки научных обществ, сгруппировавших вокруг себя известных ученых и техников, занимающихся вопросами о межпланетных сообщениях.

В настоящее время научно-техническая мысль прорабатывает промежуточную стадию к межпланетным сообщениям — приспособление ракетного двигателя к почтово-пассажирским сообщениям громадных скоростей. К. Э. Циолковский посвятил этому вопросу научную исследовательскую работу „Стратоплан полуреактивный“ (1932 г.). В западных европейских странах, богатых техническими знаниями, уже перешли от моделей к постройке очень дорогих почтовых и пассажирских машин. Так например, берлинский инженер А. Пич* сконструировал „ракетоплан“, назначение которого с исключительной быстротой совершать пассажирские полеты, не выходя из пределов атмосферы. Аппарат Пича весит 3 *т*; по расчетам конструктора расстояние между Лондоном и Парижем ракета покроет в 6 мин., между Лондоном и Нью-Йорком в 30 мин., между Берлином и Москвой — в 11 мин. Следует подумать, какое колоссальное значение для связи и самообороны мог бы иметь подобный аппарат в нашем необ'ятном отечестве! Ведь это значило бы, например, вылететь из Москвы утром, провести деловой день во Владивостоке и вернуться в тот же день к вечеру в Москву.

Будем надеяться, что Осоавиахим, который намеревается ускорить проведение в жизнь изобретений К. Э. в области дирижаблестроения, не забудет о значении реактивного двигателя.

Нам здесь нужно рассчитывать только на свои силы, так как достижения в этой области за границей, если они есть, поставлены на службу военных интересов в с е вооружающихся капиталистических держав и конечно засекречены.

---

* См. ФНТ 1932 г., 1 ст., 102.

Перечень научных трудов К. Э. Циолковского

(составленный самим автором)

В перечне первое число означает год написания или выхода в свет, второе — сколько страниц печати или рукописи.

1. Вещество и энергия

Напечатано

1914. Второе начало термодинамики, 24.
1919. Кинетическая теория света, 39.

Рукописи

1923. Значение наук о веществе, 8.
1923—27. Гипотеза Бора и строение атома, 20.
1931. Обратимость явлений вообще, 9.
1931. Обратимость химических явлений, 4.
1932. Вещество, 20.
1932. Упругость.

2. Сопротивление газов и жидкостей

Напечатано

1891. Давление жидкостей на плоскость.
1891. Как предохранить нежные вещи жидкостью, 4 (опыты и теория).
1899. Давление воздуха на поверхности, 32 (опыты и теория).
1903. Сопротивление воздуха (опыты), 22.
1927. Сопротивление воздуха и скорый поезд, 72 (пояснение к „Монизму". От издателя „Вне Земли". Отзыв 1904 г. о дирижабле Циолковского).
1930. Давление воздуха на плоскость (теория, отзывы), 49.

Рукописи

1891. Давление жидкостей на движущуюся плоскость.
1901. Отчет для Академии наук о сделанных мною опытах по сопротивлению воздуха, 400.
1890. К вопросу о летании посредством крыльев, 185.

3. Двигатели

Напечатано

1927. Сопротивление воздуха и скорый поезд, 72.
1931. Как увеличить энергию взрывных двигателей, 17 (привет от Ленинграда и Гирда).

Рукописи

1932. Возможен ли вечный двигатель, 8.

4. Дирижабль

Напечатано

1892½—93. Аэростат металлический управляемый, вып. 1 и 2, 200.
1893. Возможен ли металлический аэростат, 8.
1896. Железный дирижабль на 200 человек, 20.
1898. Горизонтальное движение дирижабля, 22.
1899. Простое учение о воздушном корабле, 114.
1900. Успехи воздухоплавания, 10.
1901. Вопросы воздухоплавания, 18.
1904. Простое учение о воздушном корабле, 114.

1905. Металлический дирижабль, 5.
1906—8. Аэростат и аэроплан, 225.
1910. Металлический мешок с изменяющимся объемом, 12.
1910. Металлический аэростат, (издано в двух журналах).
1911. Защита аэроната, 8.
1913. Первая модель цельнометаллического аэроната, 16.
1914. Простейший проект металлического аэроната, 10.
1915. Таблица металлических дирижаблей, 22.
1915. Дополнение к дирижаблю, 9.
1918. Воздушный транспорт, 16.
1918. Гондола металлического дирижабля, 24.
1924. История моего дирижабля, 16.
1928. Дирижабль из волнистой стали, 17.
1930. Проект металлического дирижабля на 40 человек, 112.
1931. Дирижабли, 32.
1931. Атлас металлического дирижабля, 24.

Рукописи

1890. О возможности построения металлического дирижабля, 106.
1890. К дирижаблю на 200 человек, 29.
1895. Аэростат, 100.
1919. Почему трудно осуществить мой дирижабль, 2.
1930. Газовые корабли, 7.
1930. Цельнометаллический дирижабль, 3.
1930. Цельнометаллический дирижабль, 7.
1930. Цельнометаллический дирижабль, 26.
1930. Каким должен быть дирижабль, 7.
1930. Дирижабли, 11.
1930. Чисто металлический дирижабль, 13.
1930. Эпоха дирижаблестроения, 3.
1931. Значение величины дирижабля, 8.
1932. Водород для дирижабля.
1932. Дирижабль и ракета против катастроф, 4. (С десяток последних статей напечатано в разных журналах с сокращениями).

5. Аэроплан

Напечатано

1895. Аэроплан, 46.
1911. Устройство летательного аппарата птиц и насекомых, 12.
1929. Новый аэроплан, 39.
За атмосферой, Реактивный мотор (отзывы).
1931. Сжиматель газов, 36 (отзывы).

Рукопись

1890. К вопросу о летании посредством крыльев, 165 + 20.

6. Полуреактивный аэроплан

Напечатано

1930. Реактивный аэроплан (отзывы), 24.
1931. Сжиматель газов (отзывы), 36.
1932. Полуреактивный стратоплан (отзывы), 32.

Рукопись

1930—31. Восходящее и ускоренное движение полуреактивного аэроплана, 100.

7. Реактивный аэроплан и звездоплавание

Напечатано

1895. Грезы о Земле и Небе, 143.
1896. Может ли земля сноситься с планетами, 3.
1903. Исследование мировых пространств реактивными приборами, 3.
1910. Реактивный прибор.
1911—12. Исследование мировых пространств реактивными приборами.
1914. Исследование мирового пространства реактивными приборами.
1914. Ракета в космическое пространство, 32.

1920. Вне Земли, 118.
1926. Исследование мирового пространства реактивными приборами, 127 (извлечение из „Грез". 1895 г.).
1927. Космическая ракета. Опытная подготовка, 24.
1929. Цели звездоплавания, 40.
1929. Достижимы ли планеты.
1929. Ракетные поезда, 33 (Температура ракеты. Отзывы. Реактивные двигатели).
1930. Звездоплавателям, 32 (отзывы).
1930. От самолета к звездолету.

8. Земля и ее солнечная энергия

Напечатано

1915. Образование Земли, 21 (отклики).
1928. Будущее Земли, 28.
1929. Современное состояние земли, 36 (лучи Милликен. Пояснение к труду „Образование солнечных систем". Отзывы).
1929. Растение будущего, 32 (Животное космоса, Самозарождение,—отзывы).

Рукописи

1921. Земные катастрофы, 30.
1921. Из прошлого Земли, 6.
1924. Вода в безводных пустынях, 9.
1924. Простой солнечный нагреватель, 4.
1924. Устройство жилищ в сухих и жарких пустынях, 12.
1931. Земля и ее энергия, 14.

9. Астрономия

Напечатано

1893. На Луне, 48.
1893. Тяготение как источник мировой энергии, 22.
1897. Продолжительность лучеиспускания Солнц, 16.
1915. Образование Земли и солнечных систем, 16.
1920. Богатства вселенной, 25.
1920. Вне земли, 117 (перечень работ).
1925. Образование солнечных систем, 33 (споры о причине космоса).
1928. Дополнение к образованию солнечных систем, 17.
1929. На луне, 75 (предисловие Я. И. Перельмана „Можно ли перелететь на Луну").

Рукописи

1920. Путешествие Земли, 29.
1921. Мировые катастрофы, 30.
1923. Энергия Солнца вообще, 28.
1928. Эфирный Остров, 13.
1929. Картина Вселенной, 28.
1929. Образование солнечных систем, 3.
1932. Сколько планет, 7.
1932. Температура планет, 8.

10. Биология

Напечатано

1914. Нирвана.
1928. Ум и страсти, 27 (из заграничной переписки).
1929. Растение будущего, Животное космоса, 32.

Рукописи

1918. Влияние роста существ, 21.
1919. На Весте, 5.
1920. Происхождение животных и человека.
1919. Начало растений, 46.
1920. Влияние разной тяжести на жизнь, 21.
1921. Развитие органов размножения, 2.
1927. Условия жизни во вселенной, 9.
1931. Органический мир вселенной, 14.

11. Человек

Напечатано

1914. Нирвана, 16.
1928. Двигатели прогресса, 26.
1928. Будущее Земли и человечества, 28.
1928. Моя пишущая машина, 32 (отзывы). (Новое о моем дирижабле,– отзывы).

Рукописи

1917. Свойства человека, 100.
1918. Гений среди людей, 37.
1919. Мысль и изобретение, 5.
1920. Общечеловеческие меры, 11.
1920. Воображение, 10.
1920. Полюсы, 5.
1920. Пифагор, 7 (фантазия).
1920. Непротивление, 4.
1923. Темнота людей, 3.
1924. Радость и страдание, 7.
1930. Жизнь человечества, 19 (не кончено).
1931. Пение и музыка, 5.

12. Смесь

Напечатано

1927. Изданные труды К. Э. Циолковского, 24.
1928. Отклики, 40.
1928. Моя пишущая машина, 32.
(Новое о дирижабле. Отзывы о нем. К монизму. Двигатели прогресса).

Рукописи

1930. Что я думаю и чем занимаюсь, 3.
1931. Автобиография, 4.

Содержание

Предисловие . . . . . .
К. Э. Циолковский
Черты из автобиографии 7
Д. И. Малинин
Самоучка, исследователь и изобретатель 11
С. И. Самойлович
Ученый-самоучка с мировым именем 14
Д. В. Разломалин
Человек непобедимой энергии 19
М. Покровский
К. Э. Циолковский — педагог 20
В. Е. Радионов
Циолковский за работой в Калуге 22
А. Мюнстер
Циолковский в заграничной прессе 23
Б. Монастырев
Юбилей Циолковского в Калуге 24
Торжественное заседание 27
К. Э. Циолковский
Звездоплавание (юбилейная лекция) 36
Приветствия
1. От местных организаций 43
2. От центральных учреждений и организаций 47
3. От научно-исследовательных организаций и учреждений СССР 50
4. От научно-исследовательных обществ 53
5. Из-за границы 55
6. От рабочих организаций и учреждений 56
7. От редакций и журналов 59
8. От отдельных лиц 60
Н. Семейко
Дирижабль Циолковского должен быть построен 69
С. В. Щербаков
О научных трудах К. Э. Циолковского 74
Перечень научных трудов Циолковского 76

2011121510